

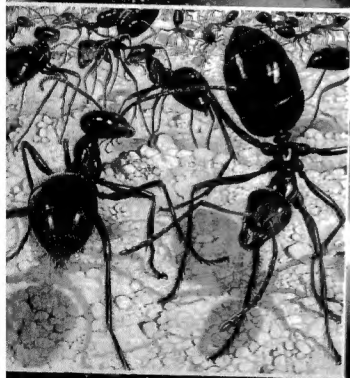
ظهور الزنبقة... خطر!

العلم

العدد ١٨٢ - نوفمبر ١٩٩١ م

مدينة مبارك..
وعلماء
من طراز
خاص

بداية الكون... ونهايته!



حرب العريم !!

مصر للطباعة
جدة
يومية

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. وبفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ٢٠/٦/١٩٩٠ **ملياراً و٣٥٠** مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من صافي دخل الخاضع للضريبة

١٥%

لا تشكل عبئاً أعلى من ميزانيتك
لأنها تخصص في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

● نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجي أبو عزيز

● مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

● في هذا العدد :

- بالوراما العلم .. إعداد : ٦
- سهام على يونس .. ٦
- أحداث العالم في شهر .. ٦
- إعداد : أحمد والي .. ١٠
- المركبات الفضائية .. إعداد : ١٤
- سامح سامي محروس .. ١٤
- بداية الكون ونهايته .. إعداد : ١٨
- خيري عبد الغني محمود .. ١٨
- طيور الزينة في المنزل .. خطر ٢١
- تحقيق حنان عبد القادر .. ٢١
- دور البكتريا في الجيولوجيا .. ٢٢
- بقلم : علي عبد الله يركات .. ٢٢
- علوم وأخبار .. إعداد : ٢٤
- بشيرة عبد الحميد .. ٢٤
- تخريب الأوزون يهدد الحياة .. ٢٨
- د. زين العابدين متولى .. ٢٨
- حرب الحريم في عالم التلن .. ٣١
- إعداد : أحمد محمد عوف .. ٣١
- الفسوس .. في اللاهوت .. ٣٥
- قصة بقلم : رؤوف وصفي .. ٣٥
- للصغار ... طائر البيفيا .. ٣٧
- إعداد : أحمد حازم .. ٣٧
- النادي العلمي .. إعداد : ٣٨
- أحمد الحمدي ومحمد البلاس .. ٣٨
- الجيومورولوجيا عند العرب .. ٤٢
- بقلم : حسنى عبد الحافظ .. ٤٢
- طيور .. تشق مصر .. بقلم : ٤٤
- د. نشأت نجيب فرج .. ٤٤
- أسماك .. تهوى القتال .. بقلم : ٤٦
- د. فؤاد عطا الله سليمان .. ٤٦
- الكهرباء الباردة ثورة العصر .. ٤٨
- د. حسنية حسن موسى .. ٤٨
- الجوار .. ثبات طبي جديد .. ٥٠
- د. محمود عبد الحليم عاصم .. ٥٠
- من صفات العالم .. إعداد : ٥٢
- رجوع الصدى .. إعداد : ٥٦
- نعيم محمود القحطان .. ٥٦
- سولور .. إعداد : ٦٠
- سوسن عبد .. ٦٠

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
وإدار التحرير للطبع والنشر
الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتركاات

- الاشتراك السنوي داخل مصر : ٦ جنيهات
- داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
- في الدول العربية : ١٥ جنيها
- في الدول الأوروبية : ٢٢ جنيها
- ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
- المتحدة « اشتركة العلم » ٢١ ش قصر
- النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار في الخارج

- الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧٠٠
- ريال ● المغرب ١٢٠٠٠ درهم ● قطر
- ٧٠٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠٠
- دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس
- ١٠٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠
- فلس ● الامارات العربية ٧٠٠
- درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢٠٠٠ ريال
- دار الجمهورية للصحافة
- ٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
- ت ٧٥١٥١١

الشمس ٥٠ قرشا

مطبع الاعلانات بشركة الاعلانات العربية

مدينة مبارك.. وعلم

وهو كاف بطبيعة الحال .. لبناء المعهدين ،
ومركز التدريب .

• • •

إن المدينة العلمية الجديدة .. يلقي عليها
عبء تخريج علماء وفنيين من طراز
خاص يتمشى فكرهم .. والفكر الجديد
الذى بدأت تنبئه مصر بالاشتراك مع
المانيا .

طبعاً .. أصبح لدينا أطباء ، وقانونيون ،
ومحاسبون ، وعلميون ، ومهندسون
بما فيه الكفاية لكننا نحتاج إلى
تخصصات فريدة من نوعها .. يستطيع

الآن .. تدخل مدينة مبارك للأبحاث
العلمية مرحلة التنفيذ العملى ..
خلال العامين القادمين .. يظهر إلى النور
معهدان علميان .. ومركز للتدريب بعد
أن تم تخصيص المبالغ اللازمة
للإنشاءات .

وأخيراً .. وبعد مجهودات شاقة مع وزارة
التخطيط .. وافق د. كمال الجنزورى نائب
رئيس الوزراء ووزير التخطيط على اعتماد ٤
ملايين جنيه .. تضاف إلى المبالغ التى نجح
د. عادل عز فى تجنبها لصالح المدينة ..
ليصبح المبلغ كله ما يقرب من ٤٠ مليوناً ..

مدينة مبارك العلمية .. كوانر رفيعة
المستوى .. وتخصصات نادرة .



ماء من طراز خاص



بقلم: سمير رجب

مبلغ الأربعة ملايين جنيه كما تم الانتهاء من إعداد الرسوم التنفيذية .

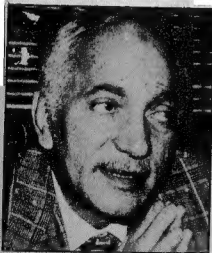
• • •

إن البحث العلمي عتقنا في مصر متقدم ولا شك .. لكن المشكلة إنه مازال يحتاج إلى إضافات عديدة .. إلى تكنولوجيا أكثر تطوراً .. وأفاقاً أوسع وأرحب .. وتخصصات أكثر دقة ، وتميزاً . وهذا كله .. سوف يتوفر بإذن الله في مدينة مبارك للأبحاث العلمية .. من هنا .. فنحن في انتظارها على أحر من الجمر .

أصحابها مواجهة الطفرة الجديدة التي تشهدها إعادة بناء مصر في كافة المجالات .

• • •

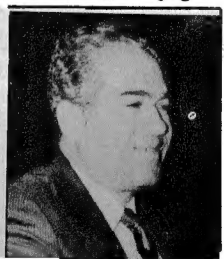
إنها سعادة حقيقية بالفعل .. حينما تتحول الفكرة إلى واقع عملي .. ولقد عاصرت فكرة بناء المدينة .. ثم تابعت مختلف مراحلها .. حتى بلغت .. د. عادل عز منذ أيام .. بأن وزارة التعمير .. قد هبطت عليها « الشهامة » فجأة وقرر وزيرها المهندس حسب الله الكفراوي تخصيص الأرض اللازمة لإقامة المدينة .. في نفس الوقت الذي اعتمدت فيه وزارة التخطيط



د. عادل عز



م. حسب الله الكفراوي



د. كمال الجزوري

أشجار الصنوبر لمقاومة السرطان

توصل علماء الأبحاث الأمريكيون إلى استخلاص مستحضر كيميائي اسمه (التاكسول) من خشب شجرة الطقسوس . المركب له مفعول مضاد لمرض سرطان الرئة .. وشجرة الطقسوس دائمة الخضرة من الصنوبرية .. وتنمو في حوض المحيط الهادئ . ويقول الدكتور هانيل فلوس أستاذ الكيمياء بجامعة واشنطن .. إن الطبيعة كونت مادة التاكسول بطريقة خارقة . ويقول علماء المعهد الوطني لأمراض السرطان بأنهم يحتاجون من ٥٠ إلى ٦٠ رطلاً من هذه المادة سنوياً .. ولاتحتاج هذه الكمية لأبد من ثمر ٧٢٠ ألف رطل من لحاء الشجرة ، أو بحساب آخر ما يقرب من ٣٦ ألف شجرة . ورغم نجاح التجارب التي أجريت على ٢٧ مريضاً من مرض سرطان الرئة في مركز أندرسون لعلاج السرطان بيهيوستون وكانت نتائجها مشجعة إلا أنه لا توجد خطط للتوسع في المزيد من هذه الأبحاث .



● باحثة أمريكية تجري اختبارات على مستحضرات من أشجار الصنوبر لمقاومة السرطان

سيارة هيدروجينية

تمكن العالم الياباني شيوميتي فورياما من اختراع سيارة تسير بالطاقة الهيدروجينية السائلة .. وأكد أنها لا تتسبب في تلوث الهواء . تمكنت السيارة الهيدروجينية (موساشي ٨) عند اختبارها من الوصول إلى سرعة قصوى بلغت ٨٧ ميلاً في الساعة وأكد المسئولون في المصنع الياباني الذي قام بصنعها أن سرعتها تصل إلى ٩٤ ميلاً في الساعة وأن لها مضخات وصمامات يسيرها كمبيوتر مما يجعل الهيدروجين في درجة حرارة ٤٥٣ تحت الصفر . ونظراً إلى قابلية الهيدروجين السائل للاشتعال فإن المهندسين يشعرون بمخاطر الانفجار عند حدوث تصادم . كما قال المسئولون الصناعيون أن الأمر يتطلب عشر سنوات لإنتاج سيارة تجارية كهذه .. فالهيدروجين السائل المصنوع من الماء يكلف ٢٢,٨٠ دولار للجالون الواحد .



● سيارة هيدروجينية لا تلوث الهواء

عظام النساء .. لماذا؟

أثبتت دراسة قام بها فريق علمي بجامعة « بريستون كولومبيا » .. أن أكثر من نصف النساء اللاتي تتراوح أعمارهن بين ٣٠ إلى ٤٠ عاماً ويتمتعن بصحة جيدة من الممكن أن يكن مصابات بتلف في العظام نتيجة لحصول اضطرابات غير ظاهرة في الدورة الشهرية . وأوضحت الدراسة أن عمليات الهدم والبناء في خلايا العظام عند النساء صغيرات السن تتم بواسطة الهرمون الاثوي « الاستروجين » وأن أي نقص يحدث في هذا الهرمون نتيجة للتلف في النظام الاثوي يؤدي إلى حدوث عدم إتران بين عمليات الهدم وبناء العظام مما يسبب فقداناً مستمراً في المساحة ينتج عنه إصابة العظام بالضعف وتصبح هشّة .

.. والظواهرات خطر على الأرض

أكدت دراسة بريطانية قامت بها جماعة الحفاظ على البيئة أن الانفجئة المتباعدة من محركات الطائرات تحوي نفس الغازات الضارة المتباعدة من السيارات وأن التلوث الذي تنقله في السماء يؤدي إلى زيادة ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية .

كاميرا تصور

٤ اتجاهات

فى وقت واحد

إستطاع الصحفي الأمريكى ريك كارولز من تصميم كاميرا تصور الجهات الأربعة المحيطة بالمصور .. وتخرج له صورة دائرية للمنظر الذى شاهده من جميع زواياه ..

نكرة خاطئة

معظم الحيوانات والمناطق الباردة والجليدية تغطى جلودها بالفلرو الذى يعطىها الدفء اللازم .. وهذا مفهوم خاطئ !! الحقيقة أن ذلك الفلرو إنما يحول بين تبريد درجة الحرارة الداخلة للجسم وعليه فإنه يعطىها الدفء ولكن بطريق غير مباشر

● كاميرا تصور
٤ اتجاهات فى
وقت واحد

الغذاء .. فى دراسة أمريكية:

البهارات لعلاج أمراض المفاصل

أكدت دراسة أمريكية حول علاقة الغذاء بالاصابة بالامراض ان تناول البهارات كالزنجبيل والقرفة والفلفل الحار له فوائد صحية متعددة منها قتل البكتيريا فى بعض الاطعمة وتخفيف آلام التهاب المفاصل .

أكدت دراسة أمريكية حول علاقة الغذاء بالاصابة بالامراض ان تناول البهارات كالزنجبيل والقرفة والفلفل الحار له فوائد صحية متعددة منها قتل البكتيريا فى بعض الاطعمة وتخفيف آلام المفاصل . أظهرت الدراسة أهمية الفواكه البحرية لاحتوائها على مادة الاسترول التى تمنع امتصاص الجسم للكوليسترول وان القهوة لا ترفع نسب الكوليسترول وليس هناك دليل قوى على علاقة القهوة بالاصابة بأمراض القلب .

كما ان تناول ٧ فنانج من نخالة الشوفان يوميا يقلل من نسبة الكوليسترول الضار فى الدم بمقدار ١٥٪ وان التفاح والفول يقللان ايضا من نسبة الكوليسترول . وأوضحت الدراسة ان فائدة الخضروات والفواكه تكمن فى تناولها طازجة بكميات أكثر من غيرها من الاطعمة لاحتوائها على معدلات الاصابة بالامراض .. وتحذر الدراسة من طهي الخضروات أكثر من اللازم .

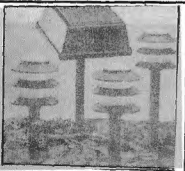
.. وروبوت لعلاج جسم الانسان!

أعلن العالم اليابانى أيووا توجيماسا بجامعة طوكيو أن التكنولوجيا المجهرية ستساهم خلال السنوات العشر القادمة فى القضاء على العديد من الأمراض التى تنتج بالإنسان كالسرطان والقلب وتصلب الشرايين .

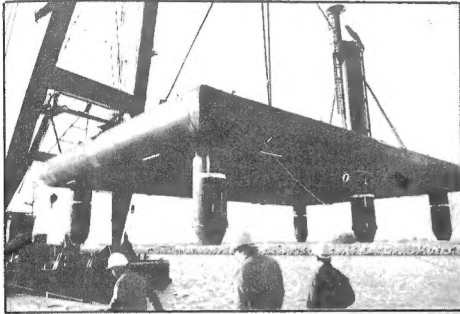
أضاف أنه يقوم بتصميم روبوت مجهرى يتم حقنه فى مجرى الدم بالجسم .. لى يتولى تنفيذ الأوامر الصادرة إليه من الخارج ، وأن هذه الأبحاث تتم تحت إشراف جامعة طوكيو الالكترونية وتساندها المؤسسات الالكترونية العملاقة فى اليابان .

مصابيح شمسية !

ابتكرت إحدى الشركات الأمريكية نظاما جديدا لإتارة المناطق النائية أو الطرق الجبلية .. باستخدام مصابيح تستمد طاقتها إنارتها من الطاقة الشمسية وتوضع فى أى مكان دون الحاجة إلى توجيهها نحو أشعة الشمس مباشرة . ويرجع السبب فى ذلك إلى أن المصابيح وعددها أربعة مرتبطة معا ببطارية شمسية .. ويتم توجيه البطارية نحو الشمس حيث يوجد عليها مجمعات الطاقة والخلايا الكهروضوئية التى تحول أشعة الشمس إلى تيار كهربى حيث يقوم بشحن بطارية كيميائية طوال فترات شروق الشمس . ثم تقوم البطاريات بعد ذلك بمد مصابيح الإنارة بالطاقة اللازمة



● مصابيح شمسية



● سد متحرك

سد متحرك .. للحماية من الأمواج!

قامت شركة فرنسية ببناء « حائط متحرك من المياه » لتخفيف حدة الأمواج في ميناء موناكو ، يعتمد على تقطيس صলائح معدنية في عمق كبير وتكوين كمية مياه تحتها على شكل صندوق صغير يحركه حركة مستمرة من ذهاب وإياب وتكون هذه الحركة عمودية على الساحل .

وهذه التكمية من المياه المكونة تحت الصلائح أثناء توالى الأمواج عليها تكون بمثابة حائط رأسي وتمنع تدفق الأمواج جهة الشاطئ .. وإذا كانت الأمواج كبيرة جدا فإن ما يصل منها إلى الشاطئ يكون ضعيفا جدا ..

واستخدام هذا الأسلوب أفضل بكثير من استخدام حاجز ثابت أو حاجز غاطس .. كما أن له مزايا أخرى ..

والكتل الحية في حماية تامة ولتلك تدمو الاعشاب وتوقف تآكل الشاطئ .. ويعيد للسواحل طبيعتها الأصلية .. ولا تزيد تكلفته عن ٣٠٪ إلى ٥٠٪ من تكلفة بناء الحواجز والسدود .

وهن مزايا هذا الأسلوب .. أن الصلائح الغاطسة في الماء لا يراها أحد وبالتالي لا تعوق منظر الشاطئ كما أنها لا تمثل عائقا لمرور المياه ولا تعقد قاع البحار .. وتكون النباتات

١٤٣ ألف أمريكي

يموتون سنويا

بسرطان الرئة

أكدت جمعية رعاية مرضى السرطان الأمريكية أن ١٤٣ ألف أمريكي يموتون سنويا بسبب سرطان الرئة .

وأن هذا المرض لا يزال أحد الأسباب الرئيسية للوفاة رغم انخفاض أستهلاك السجائر بنحو الثلث خلال ٣٠ سنة .

وفي هذا المجال كشفت دراسة للمعاهد القومية الأمريكية للصحة العامة أن الانقلاص عن التدخين يؤدي إلى انخفاض ضئيل في معدلات الإصابة بسرطان الرئة .

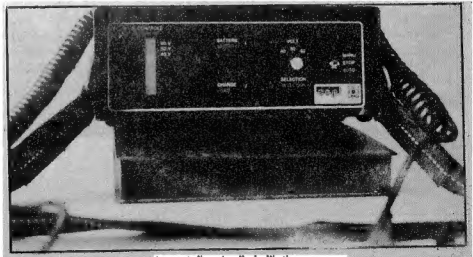
لا إنفلونزا

في القطب الشمالي

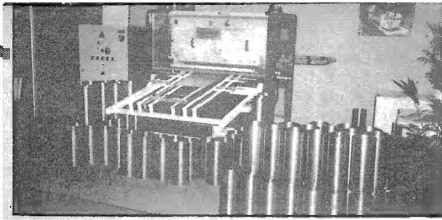
أكد العلماء أن الإنسان لا يصاب بالزكام في القطب الشمالي المتجمد خلال فصل الشتاء لأن الجراثيم تفقد مفعولها السلبى بسبب برودة الجو .. وإذا زار إنسان مصاب بالزكام القطب الشمالي المتجمد فإن الجرثومة تموت قبل إنقاها إلى شخص آخر !!

جهاز للحام الحرارى المزدوج!

قامت شركة (سب) - وهي الشركة الأوروبية للتسخين المسبق والمعالجة - بإبتكار جهاز (تى - آيه - يو) للحام المزدوجات الحرارية المستهلكة . ويقوم هذا الجهاز الخفيف والمتين بوصل أو بلام أي زوج حراري من طراز (K) أو (Y) أو (S) بواسطة تغريغ المكثف بصورة سريعة جدا ودقيقة .. وبما أن جهد التغريغ يمكن اختياره بين ٤٠ و ٦٠ فولت فإن قطر أسلاك المزدوجات الحرارية المستخدمة يتراوح بين ١.٥ و ٢.٥ مم . ويتم عملية اللحام بعد وضع أحد السلكين في المكان المطلوب على الحامل المصنوع من الاستنسل .. ويتم التحكم في التغريغ بواسطة مفتاح موجود في المفيض .. وتكرر نفس العملية بالنسبة للسلك الثاني للزوج الحراري وتظهر قوة التغريغ بالفولت على الجهاز . ويوجد في جهاز (تى - آيه - يو) بطاريتين يمكن شحنهما خلال ١٥ ساعة وهما تسمحان بأن يصل الجهاز بطريقة أوتوماتيكية وبالتالي يمكنه القيام بالتغريغ ٢٠٠ مرة ، وكل تغريغ يستغرق ٧ ثوان بقوة ٦٠ فولت .. وإذا عمل بقوة ٤٠ فولت فإن وقت الشحن يقل ليصل إلى ٤ ثوان .



● جهاز للحام الحرارى المزدوج !!



● آلة لانتاج الفولاذ لا تحتاج عامل ماهر

..ودواء جديد لسرطان الدم

توصل العلماء الأمريكيون إلى دواء جديد لعلاج سرطان الدم (اللوكيميا) وذلك عن طريق إعادة الخلايا التي تتكاثر بشكل عشوائي إلى خلايا عادية مرة أخرى :
الدواء يقبذ في علاج ١٥٪ من المصابين بسرطان الدم الحاد .. إلا أن الباحثين سعداء للغاية بهذا المفعول .
أدى العلاج إلى تحسن تام في حالة ٢٠ مريضاً من بين ٢٣ مريضاً تم تجربة الدواء عليهم .

جهاز لقياس الذكاء في ١٠ دقائق

قام معهد الطب النفسي البريطاني بابتكار جهاز لقياس الذكاء في خلال ١٠ دقائق فقط ولا يمتح أي مجال للفشل .
وتتمثل طريقة عمل الجهاز في اظهار خطين بطولين مختلفين يفتخيان عن الاظهار بسرعة وعلى الشخص المفحوص أن يحكم من منها الاطول وكلما قصرت المدة التي يظهر فيها الخطان صعبت هذه المهمة .
والفكرة هي أن الجهاز يقيس الحد الأدنى من الزمن لتظهر الخطون على الشاشة الذي يتمكن فيه الشخص المفحوص من إعطاء الجواب الصحيح في كل مرة .
وقد جاء هذا الابتكار نتيجة أبحاث أجريت في السبعينات على الفطنة البصرية وبيئت ان هذه القدرة تعتمد على الذكاء .
وقد أثبتت اختبارات أجريت على ٩٠ موظفا حكوميا أن درجة القدرة الذكائية لدى هؤلاء حسب الأسلوب الجديد طابقت الى حد بعيد تقويم قدرتهم بالأساليب الأخرى لقياس الذكاء .

سكين بـ ٣١٤ اتصال

تجح هانز ميستير صانع السكاكين في صنع سكين لها ٣١٤ اتصال (استقرت منه مدة ٧٥٠ ساعة من العمل المتواصل .
وتعمل سكين ميستير التي صنعها بمساعدة قبيلة من زملاته ، كل في فرع بدءا من كشط المحار إلى تقشير البطاطس .
ويمكن استخدام السكين في فتح الطوب أو كمشطاب أو في تشذيب الاظفار أو كممشط

آلة أوماتيكية لصنع الاسطوانات

أنتجت شركة جيمس الفرنسية آلة أوماتيكية متعددة الغلافات للصف المصالح الحديد أو الفولاذ .. وتستطيع هذه الآلة المخصصة إنتاج ٣٦٠ حلقة إسطوانية في الساعة أو ضعف هذا العدد أي ٧٢٠ حلقة .. وتقوم هذه الآلة بشي الحواف واللف في دورة واحدة .. ولا تحتاج الى عامل ماهر ومدرب .

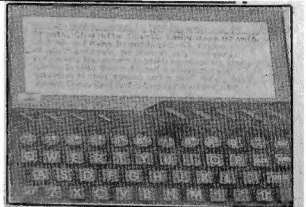
ويمكن تغيير قطر الآلة في ظرف ١٥ ثانية ودون استخدام أي نوع من الأدوات .. ويتم ضبط الآلة مسبقا قبل عملية اللف عن طريق لوحة التحكم .
تم تصميم آلة اللف المتعددة للغلافات لوصلها بأي نوع من أنواع آلات اللصام مثل (تيج - وماج - ميج) .. وإسخال آلة اللصام كلها داخل مرحلة أوماتيكية من مراحل العمل دون الاحتياج إلى عامل .
وهكذا فهي متعددة المهارات والامكانيات :
منضدة لإسخال مصالح الحديد أو الفولاذ أوماتيكية ، اخراج الحلقات الاسطوانية أوماتيكية ، قيام آلة بلحم الحواف أوماتيك قابل للبرمجة ، تخزين برامج التصنيع .

الإحباط سبب رئيسي للإصابة بالرشح

أجرى مجلس الأبحاث العلمية ببريطانيا دراسة حول تأثير الحالة النفسية للإنسان على إصابته بالانفلونزا والرشح .
أجريت الدراسة على ٤٠٠ متطوع ، أعطوا جرعات متساوية من خمسة من أنواع مختلفة من جرثومة الزكام والانفلونزا .. ووجد ان هناك علاقة قوية بين الإصابة بالزكام وكمية الإحباط التي يتعرض لها الأشخاص في حياتهم اليومية .
أثبتت الدراسة أن ٤٧٪ من الذين يعانون بالإحباط أكثر من غيرهم أصيبوا بالزكام .. بينما أصيب بالزكام ٢٧٪ فقط مما يعانون إحباطا أقل .
اعتمدت الدراسة في نتائجها على الاستفسار من المتطوعين حول الأحداث المؤلمة التي عايشوها في السنوات الأخيرة الماضية .

دائرة معارف ! في حجم كف اليد

أحدث الاختراعات الإلكترونية ..
جهاز صغير في حجم كف اليد محزن داخلة دائرة معارف كاملة ..
والجهاز يبلغ وزنه ١٢ أونس ، ويوجد منه نوعات .. الأولى يستخدم دائرة معارف « فرانتكس » ..
والثاني يستخدم دائرة معارف « بالدم هاوس » .



● دائرة المعارف الجديدة



النشاط الزائد مرض ينبع من المخ!!

ابتداء من أواخر الستينات بدأت الاوساط الطبية في الولايات المتحدة تنبيه إلى الزيادة المطردة للتصرفات الشاذة للأطفال وعدم قدرة الإباء والأمهات على السيطرة عليهم . وكانت هذه الظاهرة تختلف تماما عن شقاوة الأطفال العادية المعروفة . وتدرجيا وبعد المراقبات العديدة والدراسات الميدانية للأطفال في دور الحضانة والمدارس الابتدائية ، قررت الاوساط العلمية تحديد هذه الظاهرة باسم مرض « النشاط الزائد » .

وخلال السنوات الماضية نشرت الصحافة العلمية مئات الأبحاث والدراسات عن هذا المرض الغريب الذي يحول الأطفال إلى قطع من الذئاب الشرسة . ومن الولايات المتحدة عبر المرض الغامض الأطلسي واستوطن في أوروبا ، مثل غيره من الأمراض التي تنتقل بسهولة من أقصى الأرض نظرا لسهولة وسائل المواصلات الحديثة .

والعلماء حتى الآن لا يعرفون إلا القليل عن مرض النشاط الزائد . وما يزيد القلق أن أعدادا كبيرة من الأطفال تعاني منه بالإضافة إلى الأعداد الكبيرة الأخرى من البالغين الذين كانوا مصابين

● المكتورة كيث كوترز بالمركز الطبي لعلاج الأطفال بواشنطن حذرت في سنة ١٩٧٥ من خطورة نمو الأطفال المصابين بمرض النشاط الزائد وتحولهم إلى شباب ورجال وهم في نفس هذه الحالة الريبة من الشراسة والوحشية ..

وأحدث العنف اللامنطقي التي تحدث حولنا في كل مكان تؤكد هذه الحقيقة . وحتى في المدارس والمعاهد العلمية نلاحظ بحالات من العنف العشوائي غير المفهوم الأسباب . وفي الطريق نشاهد في أحيان كثيرة بسائق يطلق بسيارته بسرعة مجنونة غير عابى بما قد يسببه من حوادث مؤلمة .

أخرى . ويشك الأطباء منذ زمن طويل في وجود عامل نفسي واجتماعي يؤدي إلى عدم تأقلم الطفل مع البيئة المحيطة به .

أحمد والى

وفي أواخر العام الماضى ظهرت دراسة ، قد تكون بداية الطريق نحو فهم هذه الظاهرة المصيرة التي أدت إلى تعطيل حياة مئات الألوف من الأطفال والمراهقين والشباب ، فقد أعلن الباحثون بالمعهد القومى الأمريكى للصحة العقلية بأنهم يعززون أصل مرض النشاط الزائد إلى شذوذ معين في المخ . وقد نشرت الدراسة بصحيفة نيو إنجلاند الطبية ، والتي من الممكن أن تفتح الطريق إلى المزيد من الدراسات والأبحاث . كما أن الدراسة التي قام بها مجموعة من العلماء البارزين تعد ردا قاطعا على الذين كانوا يؤكدون أنه لا يوجد لمثل هذا المرض إلا في مخيلة الأطباء والعلماء الذين لا يستطيعون القيام بأبحاث العلاج والتربوي .

ويقول الدكتور ألن زاميتكين الذي أشرف على

بالمريض في طفولتهم ، ثم أصبحوا رجالا ولم يفارقهم . وبالطبع فإنه من الصعب أن نتصور رجلا مصابا بمرض النشاط الزائد وهو لا يستطيع الجلوس على مقعده في مكان عمله ساكنا ، بل يتنمل ولا يترك عن الحركة كأنه يجلس فوق الأشواك ! وقد أدى ذلك إلى فشل الكثيرين في دراساتهم العليا والأكاديمية ، كما فقد العديد منهم أعضائهم بسبب عدم تفهم المجتمع لطبيعة مرضهم .

ومع عدم فهم أسباب المرض الذي أصبح يعرف الآن باسم « نقص الانتباه والنشاط الزائد » ، فإن الآباء والمدرسين سوف لا يكون لديهم القدرة على التفريق بين المصائب والنشاط الزائد والأخريين الذين يعانون من اضطرابات

«جونى» الشيطان الصغير.. لم يكن ينام الليل!!



الليل في البحث في جميع أنحاء المنزل . وعندما كبر قليلا كان يفتح باب المنزل ويبحث بممتلكات الجيران ، وكثيراً ما كان الاخوان يشران عليه وسط الطريق وهو لا يرتدى شيئاً الا ملابس الداخلية وابواق تساروت تصرخ من حوله .

أما الساجر هوجنى ، وهو الاسم الذى أطلقه عليه أبواه ، فهو الطفل هالف ، فقد كانت الام تربطه إلى الكرسي بقفود مثبتة . وعلى الرغم من أنه لم يكن قد جاوز العام الأول من عمره ، فإنه كان يتمكن من الافلات والسقوط على الأرض . وعندما بدأ يتكلم ، فإن الكلمات كانت تتدفق من فمه بسرعة المدفع الرشاش . وكانت الكلمات والاستجابات تغطي جميع أنحاء جسمه بسبب استخدامه بكل شيء فى البيت .

ولكن الطفل سليلف ؟ سنوات - لقد تلقى على الجميع لشدة شراسه وعدوانيته الفائقة الحد حتى أطلق عليه الجيران اسم أن كابوتى المجرم المشهور . وفى إحدى المرات هاجم ابن الجيران بمضرب الجولف . وفى مرة أخرى حاول خلق فتاة صغيرة بقطعة من الحبال . وعندما بلغ التاسعة من عمره كان قد طرد من ثلاث مدارس .

وصرح أحد الأطباء ، بأن موجبات الضرب التامتلقي التى انتشرت خلال العشرين عاماً الماضية ، وارتفاع معدلات الإحراق والجريمة بصورة مقلقة ، سواء فى الولايات المتحدة وبريطانيا سببها انتشار مرض النشاط الزائد ، والذي يعود أساساً لشذوذة فى مكان معين بالمخ . وأضاف بأنه يرجع قدم هذا المرض ، ولذلك ظهر على مدى التاريخ الإنسانى الطويل مجموعة كبيرة من الطغاة المستبدين ، مثل هولاكو ، وچنكيز خان ، وهنتر ، وستالين ، بالإضافة إلى زعماء المصائب مثل أن كابوتى ، وليننجر ، والاب الرومى ، وغيرهم من القتل والمفاهيم .

ومن قبل أن ينشر المعهد القومى الأمريكى للنسحة العقلية دراسته التى تركز مرض النشاط الزائد إلى وجود شذوذة فى منطقة معينة فى المخ ، أعلن بعض الباحثين منذ أكثر من ١٢ عاماً بأنهم يعتقدون أن المرض قد يكون بسبب الإصابة بأضرار فى المخ ، والقتور ، والحساسية من بعض أنواع الطعام .

وكذلك أكد الدكتور كوهن والدكتور بنيت

الدراسة ، « نحن نأمل أن يكف الناس عن لوم الآباء والأمهات والمدرسين واتهامهم قلماً بعدم القيام بواجباتهم التربوية » .

وفى سنة ١٩٧٥ أطلقت الدكتورة كيث كوراز بالمركز الطبى لملاج الاطفال بواشنطن ، صيغة تحذير : « ان هؤلاء الاطفال المصابين بمرض النشاط الزائد سيكبرون وهم على هذه الحالة من عدم الاستقرار والشراسة . وعلمنا ان لتخيل مأسوف يفعلونه عندما يصبحون فى سن المراهقة والشباب » .

وأوضح مثال على ذلك قصة الطفل جونى .. فعندما كان فى الثانية من عمره لم تقدر دار الحضانة التى أودع بها ان تتحملة . ووصفوه بأنه شيطان صغير . وكانت النتيجة ان طردته دار الحضانة ولم يسمحوا بقوله مرة أخرى . وكان جونى لا يستطيع النوم . ولذلك كان يقضى معظم



● مرض النشاط الزائد الذى يحتاج الولايات المتحدة فى الوقت الحاضر بحول الاطفال إلى وخوش ضاربة تحلم كل شيء فى طريقها .

اللياقة البدنية..

نقمة
أم
نقمة؟



● هتتر وموسيليني وزعماء المانيا .. هل أصبحوا بمرضى النشاط الزائد في طفولتهم .. فكالت النتيجة إغراق العالم في بحار من الدم والنار عندما أصبحوا رجالا ؟!

المحفوفة ، والأظعمة والحلوى المجهزة بمكسبات الطعم الصناعية .

وطبقا للدراسات الحديثة ، فإن مرض النشاط الزائد يصيب في الولايات المتحدة أكثر من أربعة في المائة من الأطفال في سن دخول المدرسة كما أنه يصيب الذكور بنسبة تبلغ ثمانية أضعاف نسبة الإناث . وبصورة إجمالية ، فإنه يوجد أكثر من ٢ مليون طفل مصاب بالمرض في أمريكا فقط .

وحتى الآن ، فإن علاج مرض النشاط الزائد يتم بجرعات من منبهات الأمفيتامين مثل ريتالين ، بالإضافة إلى نظام تعليمي خاص . والغريب أن ريتالين الذي يعمل كمنبه له تأثير مهدئ على الأطفال المرضى . من الممكن أن يحدث آثار جانبية تشمل الإرق والغثور ووقف النمو بصورة مؤقتة .

وتشير الأبحاث الجارية الآن إلى قرب التوصل إلى اختبار يمكن بواسطته تمييز الأطفال المصابين بمرض النشاط الزائد عن غيرهم ممن يعانون من اضطرابات أخرى ، وبذلك يمكن علاجهم بالطاثير من وقت مبكر . وكذلك فقد أحرزت الأبحاث تقدما كبيرا المتوصل إلى علاج أصل الاضطراب الذي يسبب المرض والذي تؤكد جميع الدلائل على أنه ينبع من المخ □ .

بجامعة بيل هذا الاعتقاد ، فقد أعلن بأنهما قاما بلحصن المائل النحاضي لبعض الأطفال المصابين بمرض النشاط الزائد وعثرا على أدلة تثبت وجود عجز في الموصل العصبي « دويامين » . ولكنهما أشارا أيضا إلى ضرورة الالتزام بنظام غذائي معين ، ومنع تناول الأطفال الأظعمة

آخر أبحاث « التبين »

توصل معهد التبين للدراسات المعدنية بحلول إلى التاج مادة مستحثة سيتم استخدامها لأول مرة كبديل للدعامات المعدنية التي تحفظ أسلف مررات المتاج تحت الأرض من الانهيار والسقوط . وصرح الدكتور عادل سليمان مدير معهد التبين بأن المادة الجديدة تم إنتاجها من خيث أفران الحديد والصلب الناتجة من عمليات الصهر .

وسوف تستخدم لأول مرة في تبطين الخفاق مشروع متاجم الفوسفات بانيو طرطور بالوادي الجديد ومن المقرر البدء في تنفيذه قبل نهاية هذا العام مما سيوفر المصلاات الصعبة التي تستورد بها هذه الدعامات المعدنية للمتاجم .

أثبتت الابحاث الحديثة بصورة لا تقبل الشك ، أن ممارسة الرياضة بانتظام تساعد على بناء قلب سليم . ولكن ، في مقابل ذلك قد تصاب المفاصل بأضرار بالغة . ومنذ وقت طويل والخبراء يتقاهم القلق من عواقب سعي الناس للوصول بأجسامهم لمرحلة اللياقة الكاملة عن طريق الرياضة المنتظمة . وخاصة الذين يمارسون الرياضات التي تتطلب شدا وضغطا على المفاصل ، مثل الجري ، وكرة السلة ، والتنس . وهؤلاء قد يبحثون عن اللياقة الآن ، ولكن ربما يكون في انتظارهم بعد ذلك مرض التهاب المفاصل .

وكما يحدث في كل نظرية طبية جديدة فقد ثار الجدل أيضا بين الخبراء الطبيين الرياضيين . خاصة وأنه لم تجرئ حتى الآن دراسة طويلة حول علاقة التهاب المفاصل بالرياضة المنتظمة . كما أظهرت عدة دراسات قصيرة ، أن ممارسة الرياضة بانتظام ، وحتى على المستويات الشاقة لا تحدث ضررا دائما للرياضيين الذين لم



● جندل بين الأطباء في أمريكا حول مضار وفوائد الرياضة المنتظمة .

التهاب المفاصل .. يهدد الرياضيين!

تحدث لهم إصابات من قبل ، سواء في الركبة ، والارزاف ، والأيدي ، والصنوبر المفصلي ، أو الرقبة ، وفي الأضلاع التي يعتقد الخبراء أن الرياضيين يصابون فيها بالتهاب المفاصل عندما يتقدمون في السن .

وقد أظهرت دراسة شاملة استمرت خمس سنوات واشترك فيها ٥٠٠ عديم ، ومارسون الجري أسبوعيا بمعدل ٢٧ ميلا في المتوسط لمدة تتراوح ما بين خمس و ٤٠ سنة أنهم غير معرضين لخطر الإصابة بالتهاب المفاصل المزمن أكثر من غيرهم من الخاملين . وذلك بعد مقارنة بمحوالي ٣٦٥ شخصا لا يمارسون الرياضة على الإطلاق .

ومرض التهاب المفاصل المزمن هو أكثر أنواع التهاب المفاصل شيوعا بين الرياضيين بوجه خاص ويتميز بحدوث الألم ، والتورم ، ومن حين لآخر يحدث تورم ، ويقول الدكتور جيمس فريز المدير المساعد لمركز ستانفورد لالتهاب المفاصل ، والذي أشرف على الدراسة ، إن المفاصل مثل القلب تحتاج أيضا للتقوية عن طريق الرياضة المنتظمة .

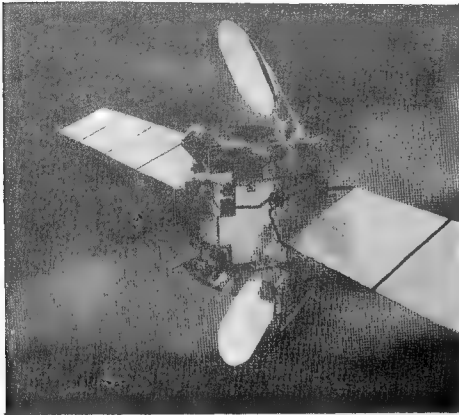
ومن جهة أخرى ، فإن الأشخاص الذين تعرضت مفاصلهم للضرر ، ثم يقومون

بإجهاذا بعد ذلك بممارسة الرياضة المنتظمة ، فإنهم يتعرضون لخطر حدوث مضاعفات . والإصابة التي يؤكد الأطباء ارتباطها بشكل مباشر بالإصابة بعد ذلك بمرض التهاب المفاصل المزمن ، هو حدوث أضرار للخصروف ، وهو النسيج الذي يغطي أطراف العظام بالمفاصل . وسواء عند الإصابة بالتهاب المفاصل المزمن أو بالمرض الأقل شيوعا وهو التهاب المفاصل الروماتويدي ، فإن الخصروف ينهر أو يتحلل لأسباب غير معروفة . وجادة تحدث الإصابة للخصروف نتيجة ضربة عنيفة أو التواء حاد . ونادرا ما تحدث الإصابة نتيجة للجري لمسافات طويلة .

وكن ، الإصابة التي تحدث خلالها بيميكالوجية المفصل ، مثل تمزق عضلة تسبب ضلطا غير عادي على الخصروف ، وعندما يصاب الخصروف بالضرر يحدث الألم بالمفصل ، وربما يكون الألم حادا ، وبعد يوم يحدث التورم . وقد يكون المفصل أيضا ، ومن الأفضل عند إحساس الشخص بألم حاد أو مستمر بالمفاصل أن يصرع بعرض نفسه على الأخصائي . وعملية الشفاة تستغرق من ستة إلى ثمانية أسابيع . ولكن المفصل لا يمكن أن يعود لقوته السابقة .



المركبات الفضائية



المسلمون اهتموا بأجهزة الرصد في عصور الازدهار!!

بشرف عليه «محمد بن حسن الطوسي» وهناك أيضا المرصد الشهير الذي أنشأه السلطان «الغ بك» من سمرقند سنة ١٤٢٠ م . وكان ظهور التليسكوب على الساحة العلمية هو بداية عهد جديد في مجال الرصد لقد أتبع للعالم «جاليليو» أن يكشف جبالا على القمر . إلا أن ذلك لم يكن يكفي بالفرض إذا تعلق الأمر بالنجوم نظرا لبعدهما السحيق عنا حيث يقع أقرب نجم لنا على بعد ٤,٢ سنة ضوئية والسنة الضوئية ٩,٤٦ تريليون كم . كما استطاع «جاليليو» أن يكشف أقمار المشتري ولقد مرت التليسكوبات - حتى يومنا هذا - بعدة تطورات بالغة الأهمية من أهمها أن أثبت إسحق نيوتن أنه بالامكان استعمال مرآة منقوشة لجمع الضوء عليها بفعالية العسة تماما وكان من

عرض وتلخيص

دكتور سامي محروس

الوسط منها ويحدد وضع كل نجم يراه . ومع حلول القرن السابع عشر ظهر التليسكوب وكان في بداية عهده ليس إلا أسطوانة موجودة في نهايتها عدستان شبيهة وعينية . وكانت الصور التي تشاهد عبر هذه التليسكوبات صوراً مقلوبة . من المراتب التي انتشرت في فترة الإدهار العلوم عند المسلمين مرصد «طلطليلة» و «سمرقند» و «بغداد» و «المراغة» وكان

لا يختلف اثنان على أن العالم - اليوم - أصبح قرية صغيرة فما أن يقع حدث ما في مكان معين لا يلبث أن يتطاير خبره بسرعة أسرع من الصوت إلى كل أنحاء الكرة الأرضية .

وتزداد قدرة التقدم العلمي في عصر المركبات الفضائية لدرجة قد تصل إلى حد الخيال كلما يزداد التقدم التكنولوجي خصوصا في مجال الاتصالات الفضائية .

ولا شك أن كل دول العالم أصبحت في حاجة ماسة لاستخدام مثل تلك الأنواع من الاتصالات لمناخات كافة ما يجري من تطورات على الساحة السياسية العالمية بما يضمن لها صناعة القرارات السليمة .

هذه مقدمة عن كتاب «المركبات الفضائية» للناشر شركة ميليفانت وتأليف جيري بايلي .. والذي نوضح فيه عدة نقاط من أهمها ..

★ التليسكوب .. وأجهزة الرصد :

على مدى قرون طويلة كانت العين المجردة هي الوسيلة الأولى والوحيدة لعالم الفلك في مجال بحثه وبالفعل فقد تم بهذه الطريقة اكتشاف خمسة كواكب بمداراتها . كما نستطيع أن نقول أن من أهم ما ساعد الفلكيين على ذلك هو استخدامهم للخراط النجمية والأقواس الكبيرة من الحجارة حيث كان الفلكي يقف في موقع

أضخم تلسكوب بجمال القوقاز ..

تطرح مرآته ستة أمتار!

عن كوكبنا وعند إطلاق التلسكوب الفضائي تسقط مرحلة الدعم إلى البحر ليعاد التقاطها لاستخدامها مرة أخرى .

وتتطور المستمر في صناعة الصواريخ وإزدياد الحاجة إليها وخصوصا في مجال الشؤون العسكرية . فقد تطلب ذلك تعاون العديد من العلماء والمهندسين والخبراء والفنيين وهؤلاء يسمون في مجموعها من الإخصائين تعمل كل مجموعة على حل مسألة مختلفة ونظرا لان الأبحاث والتجارب في ذلك المجال تحتاج لأموال طائلة فقد انحصر الأمر على الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي . وأخيرا في أواخر من أكتوبر تشرين الأول سنة ١٩٥٧ أطلقت أول مركبة فضائية « سبوتنك (١) » وزنها ٨٣.٥ كجم على ارتفاع ٣٠٠ كم وقد دارت لمدة ٩٢ يوما قبل ان تنتهي مسيرتها وقد قامت هذه المركبة بثب مطوعات لتعطي إلى العصر الفضاء الخارجي وهكذا أدخل العلم عصر الفضاء ولم يمر شهر حتى تم إطلاق « سبوتنك (٢) » وكان على متنها القنبلة « إككا » التي أصبحت أول كائن يصعد في الفضاء قبل الإنسان وبعد ذلك توالت رحلات الإنسان إلى الفضاء ولكن على أي حال فإنه ما زالت هناك صعوبات قائمة في ذلك الأمر لدرجة ان من خرجوا إلى الفضاء حتى الآن لم يتجاوزوا ١٠٠ شخص هذا إلى جانب التكاليف الباهظة التي تتطلبها الرحلات .

★ منصة الإطلاق ..

بعد ان يقوم الخبراء الفتيون باعداد كل مستزمات رحلة الفضائية من صواريخ ومحركات تقلل هذه الأشياء إلى منصة الإطلاق حيث يعاد عليها الاختبار بدقة تامة وبعد انتهاء الاختبارات يبدأ العمل التتالي وأثناء ذلك تجري الاختبارات النهائية حتى تصل إلى « الصفر » وعندئذ تبدأ عملية الإطلاق ولعل من أكثر ما يعنى منه الرواد عند الارتقاء لاعلى بقوة هائلة هو ان الرواد يعانون من قوة تعادل عشرة أضعاف تلك الجانبية التي تعساها على الأرض .. والوسيلة الوحيدة التي يلجأون إليها لتحمّل هذا الضغط الشديد هو ان يستلقوا الرادار على ظهورهم في وضع مريح حتى تقلضي الدقائق القليلة الأولى من الرحلة .

★ إطلاق المركبة الفضائية ..

يصاحب إطلاق المركبة الفضائية اصوات

رد فعل في الاتجاه المعاكس يضبط على مؤخرة الصاروخ ليدفعه للامام .

★ الصواريخ المتعددة المراحل ..

نظرا لان الصواريخ تصعد عكس اتجاه الجانبية الأرضية تتطلب كمية وقود كبيرة تلى بهذا الغرض حتى يتسنى للصاروخ الخروج من الغلاف الجوي ومعنى هذا فإن الصاروخ عليه ان يحمل كميات كبيرة من الوقود تنوء الصواريخ عن حملها ولا يبقى سوى القليل لحمل الناس أو الأجهزة فوضع كبسولة وزنها طن واحد إلى متارها يحتاج إلى عدة اطنان من الوقود .. لهذا فانه يحتمل استخدام عدد من الصواريخ المتصلة ببعض أو ما يسمى الصواريخ متعددة المراحل وتكون اولها أكثر قوة ويسمى صاروخها بصاروخ الدعم مهمته مقاومة قوة الجانبية التي تكون على أضدها قرب الأرض . ويحمل صاروخ الدعم الكبسولة في ارتفاع ما يقرب عن ٦٠ كم فوق الأرض وهنا يكون قد استغنى كل ما فيه من وقود فيفيض عن بقية الصواريخ ويسقط على الأرض وبذلك يصبح الصاروخ أخف وزنا كما تتضاءل جانبية الأرض له وهنا يبدأ عمل المرحلة الثانية وهناك صواريخ ذات ثلاث أو أربع أو خمس مراحل تعمل الكبسولة ليجد فاسع

جراء هذا الاكتشاف أن معظم التلسكوبات الضخمة المستعملة اليوم هي تلسكوبات بمرأيا يطلق عليها « التلسكوبات المعاكسة » ويعد أضخم تلسكوب مستعمل في وقتنا الحاضر هو الموجود في جبال القوقاز بالاتحاد السوفيتي والذي يستخدم مرآة قطرها ٦ أمتار

★ الصواريخ ..

ومع ما استطاع الإنسان ان يحصل عليه من فوائد بفضل اختراع الطائرة إلا ان الطائرات لا تستطيع الطيران خارج نطاق الغلاف الجوي نظرا لانه تعتمد على الهواء .. وكما يقول المثل فإن « الحاجة » أم الاختراع لذلك كان على الإنسان ان يفكر في اداة جديدة تلى بهذا الغرض ألا وهي « الصواريخ » وفكرة عمل الصاروخ بوجه عام هو حدوث انفجار يطرده الغازات الحارة ما يدفع بالصاروخ للامام في الحروب وكان الانفجار يتكون من الصواريخ في الصين في القرن الحادي عشر وكان يطلق عليها « السهام النارية » وكانت تستخدم في الحروب وكان الانفجار يتكون بواسطة البارود ومع مرور الزمن تطور استخدام الصواريخ على يدي العرب والهنود والاروبيين وحتى القرن الماضي لم يتجاوز مدى أقوى الصواريخ المعروفة عن ٢ كم ومع هذا فقد استمر الناس يلحسون بالقنابل برحلات إلى الفضاء فقد كتب الفرنسي « جول فيرن » في رحلة إلى القمر بينما كتب الإنجليزي « هوج . ويلز » عن غزو المريخ .

وكان الأمريكي « روبرت هوفر » واحدا من القلائد الذين استمروا في تجاربهم لصنع الصواريخ ومن سنة ١٩٢٦ أصبح أول رجل تمكن بالفعل من صنع صاروخ يعمل بمركبات كيميائية سائلة وكان صغير الحجم ولم يتمكن من الطيران سوى ٦٠ مترا .

ومع استمرار المتحمسون لذلك المجال من العلم أمكن بالتدريج صنع صواريخ أكبر . ونظرا لان تجاربهم في ذلك المجال كانت تتكلف نفقات باهظة فقد تأخرت بحوثهم وخلال الحرب العالمية الثانية شجع الجيش الألماني هذه الأبحاث وأصبحت الصواريخ مرة أخرى مطلوبا « عسكريا » وصنع العلماء صاروخا أطلق عليه إسم « V 2 » تجاوز مداه ٣٠٠ كم لحمل القنابل ثقيلة الوزن .. لقد أثبت هذا النوع من الصواريخ ان السفر عبر الفضاء قد يكون أمرا واقعا وشيك الحدوث .

★ محركات الصواريخ ..

في الصاروخ الحديث الصنع يتم الانفجار عن طريق خلط الأكسجين بالهيدروجين ويحتزن هذان الغازان في حالة سائلة في جسم الصاروخ ويجري ضخهما إلى غرفة التفجير أو الاشتعال وعندما ينفث الغازات يحدث انفجار هائل مكونا غاز على درجة عالية من الحرارة ويخرج هذا الغاز من الجزء الخلفي من المحرك ويصاحب ذلك

المكوك الفضائي

السفينة الوحيدة

القابلة للعمل

أكثر من مرة!

لونا ٩» أول مركبة .. تهبط على سطح القمر

ارتفاع ١٠٠ كم من الأرض أن تسير بسرعة ٢٩٠٠٠ كم/ساعة

إذا كان القمر الصناعي قريباً من الأرض فإنه يحتاج إلى سرعة دوران صغيرة أما إذا كان مداره أبعد عن الأرض تزداد السرعة التي يحتاج إليها وينطبق ذلك أيضاً على الكواكب مثل عطارد يدور بسرعة كبيرة نظراً لصغر مداره في حين أن بلوتو البعيد عن الشمس يحتاج لزمين طويل كي يكمل دوره كاملة (٨٠ سنة أرضية) .

هناك مدار خاص حول الأرض يطلق عليه « مدار الوقوف » PARKING ORBIT « فالقمر الصناعي الذي يبعد بمقدار ٣٥.٠٠٠ كم ويستغرق دورته واحدة حول الأرض ٢٤ ساعة أي بنفس سرعة دوران الأرض وهذا يعني أن القمر الصناعي يبقى دائماً فوق البقعة نفسها التي يواجهها من الأرض .

وفي حالة الأقمار الصناعية ذات المدارات الأقرب إلى الأرض فإنها قد تتكرب أحياناً من الدائرة الخارجية للغلاف الجوي وفي هذا مدار مثقوب لأنه في النهاية يفلد سرعته ويستجيب لجذب الأرض له فيسقط .

★ المكوك الفضائي ..

تعد الخطوة التالية في استكشاف الفضاء هي التقليل من النفقات الباهظة واستهلاك الوقت المنعفى من الفضاء الفضل استغلالاً ولتحقيق ذلك فإن هناك مسألتين هما :

- ١ - صنع مركبة فضائية يمكن إعادة استخدامها .
- ٢ - إقامة قاعدة دائمة تدور من مدار ثابت في الفضاء . ويعد المكوك الفضائي هو أكبر سفينة فضائية قابلة للعمل أكثر من مرة .. حيث يعود المكوك الفضائي بعد أن تنتهي مهمته إلى الأرض مثل أي طائرة من شأن هذا أن يتيح القيام برحلات متتالية للفضاء على متن مركبة فضائية كبيرة .

المكوك الأحمر ..

علم الإنسان

في المستقبل !!

دائماً وفي ظل الحرارة المرتفعة يعمل الماء على تخفيف حرارة جسم الإنسان كما أن خودة رجل الفضاء مزودة بجهاز لاسلكي ليقفل ليرتد على اتصال بالمركبة . وعندما يكون الرائد قريباً من السفينة يمكن عندها نقل الكميات الحيوية من الهواء والماء إليه من خلال الأبواب مثبتين يدهي « حل الصر » أما إذا كان بعيداً عن المركبة فيعتمد عليه أن يحمل مؤناته على ظهره .

★ المصادر ..

بمجرد أن تتخذ المركبة مدارها يتم إيقاف محركاتها وهي هذا أشبه بالقمر الطبيعي إذ يستمر في الدوران دون حاجة إلى محركات صاروخية .. وقبل أن يوضع القمر الصناعي في مداره لابد من إجراء اختبارات ومسابقات مستمرة وبقية كما أن الصاروخ الذي يحمل القمر عليه أن يغير اتجاهه عند وصول القمر إلى الارتفاع الصحيح إذ لابد أن تبقى مقدمته إلى الاتجاه البعيد عن الأرض ويحرف بقية وضعا « جانباً » وعلى تم هذا يتم إيقاف المحركات ولكن يدور القمر في مدار منحني يوازي اتجاه الكرة الأرضية مستطالاً بارتفاعه دون انخفاض فوسطهم بالأرض دون ارتفاع فيهرب عبر الفضاء فإنه لابد من التحكم فيه بكل دقة لأنه أنه إذا تحرك بسرعة أكبر من اللازم عندها تزداد قوته النابذة فيخرج عن مداره أما إذا تحرك بسرعة أقل فيسجى سحبه بالتدريج نحو الأرض فطى سبيل المثال تحتاج المركبة الفضائية التي تدور على

الجدار موية .. ولا تمر سوى بضعة دقائق حتى تكون المركبة الفضائية قد ارتفعت عدة كيلو مترات ثم تقوم صواريخ صغيرة بحمل المركبة ووضعها في المدار المحدد وتعقد وتولى ملاحق الفضاء تسييرها ولكن رواد الفضاء ليسوا منفردين بالعمل فيها تماماً إذ تبقى المركبة دائماً على مسافات التحكم الأرضية والتي تحتوي على قدر كبير من الأجهزة والمحاسبات الإلكترونية المعقدة التي يمكن بواسطتها تبين حالة المركبة بن وحالة روادها .

وعندما يتحرر الرواد من الأحملة فإن أول ما يسرعى انتباههم حالة انعدام الوزن التي تلم بهم حيث يكونون مطبقين سابعين في « القمر » CABINA « كما سيسبح أيضاً كل جسم آخر غير مثبت الأجوان السفينة أو الأرضية كما على تناول الطعام نظراً لأن عذبة الإلتراح تعتمد على الجاذبية الأرضية . وتعتبر الكبسولة الفضائية مكاناً آمناً بالنسبة لملاهي الفضاء حيث تتميز بأنها ذات غلاف شديد الصلابة يحميها من الاضرار التي قد تسببها نتيجة اصطدامها بأحد الاجزاء الذريكية السابحة في الفضاء .

وفي مايو أيار سنة ١٩٧٢ للقرع ترين مخبر الفضاء من مكانه بسبب مقاومة الهواء الشديدة كما فصلت إحدى التوحيات الشمسية وانشكت المركبة أن تفسد في أشعة الشمس المحرقة ولكن الرائدون « كولراد » « كورفين » خرجا من المركبة ووصل على تقيت ترين شمس بنين فالنذا البعثة من هلاك حلق .

وتزود القمر من الداخل بكمية من الهواء كالماء الموجود على الأرض . كما تعمل البطاريات الشمسية كمصدر للكهرباء التي تقوم بتشغيل جميع الآلات على السفينة وهي مصممة بحيث يمكنها استغلال وتجميع أكبر قدر ممكن من الأشعة .

★ الإشعاعات الضارة ..

توفر سفن الفضاء لملاحقها الأمن من الأخطار الماثلة في الفضاء .. ولكن وأن يخرجوا من السفن فإن عليهم ارتداء ملابس من نوع خاص .. لعل من أكبر الأخطار التي يواجهها رواد الفضاء هو التعرض للإشعاعات الضارة وعمليات الرحل للتدائس الذي ينطبق بسرعة تبلغ ثلاثين ضعفاً سرعة رصاصة مثقولة من بدفعية لذلك فإن للقلاع الذي يغلف الوجه والمثبت إلى الفخذ هو ذو سطح لامع بعض الأشعة فيجمل العينين من الآتي وتحفظ بلة رائد الفضاء بكمية من الهواء الذي كالموجود داخل السفينة وهناك أنابيب عميدة تحمل الماء النقي وتتلقى حول جلد رائد الفضاء ويعد السبب الرئيسي لذلك هو حماية الإنسان من درجات الحرارة والبرودة المتطرفة السائدة في الفضاء الخارجي .. ففي حالات البرودة الشديدة يساعد وجود الماء على احتفاظ رجل الفضاء بهيمه ..

صناعات جديدة لاستخراج المعادن

وداعا.. عصر السباحة الفضائية أهلا.. بالجرادة القمرية!!

لقد أثبت الملاحون السوفييتون أن في استطاعة الإنسان أن يعمل لفترات طويلة فقد بقي بعضهم يعتمد على محطة فضائية تدعى « ساليوت 6 » مدة سبعة أشهر في رحلة واحدة .. وهذه المركبات يمكن استخدامها في الفضاء لتكون محطة كبيرة .. وهذه تعد الطريقة الحقيقية والخطوة الأولى لإقامة قاعدة حلقية في الفضاء تكون اللبنة الأساسية للقيام برحلات إلى كوكب المريخ .

★ المشي في الفضاء ..

مضى ما يقرب من ٣ سنوات قبل أن يتسنى إرسال إنسان في رحلة فضائية ولقد قامت خلال تلك الفترة تجارب وأبحاث كثيرة ومضنية للتأكد من فعالية سفن الفضاء التي ستعمل الإنسان وكان من الصعب الأمور هو ضمان إعادة المركبة إلى الأرض .. لذلك عد عودة القمر الصناعي إلى الغلاف الجوي يحتمل بالأكسجين احتكاكا شديدا وترتفع درجة حرارته وقد احترق عدد كبير من الألواح الصناعية بهذه الطريقة ولهذا كان يجب التحكم في المركبة التي تحمل الرواد تحكما دقيقا كي تعود سالمة إلى الأرض وكان أول من أطلق في الفضاء « يوري جاجارين » في ٢٤ مارس سنة ١٩٦١ وقد دار حول الأرض ساعتين وشاهد ما كره مستكبره .. وتوالت الرحلات الفضائية بعد ذلك وبدأ الرواد يخبرون من السفينة أثناء رحلاتهم ففي سنة ١٩٦٥ قام كل من « النيكس لوبونف » و « إيفاري وايت » بالمشي في الفضاء أو السباحة الفضائية .

★ أول زيارة إلى القمر ..

بعد القمر أقرب الأجسام السماوية للأرض وكانت أول مركبة تهبط على القمر وتصور سطحه هي المركبة « لونا ٩ » التي هبطت في بحر من القوالب في فبراير/شباط ١٩٦٦ كما سارت مركبة روسية أخرى على سطح القمر وحملت عينات من الصخور المكونة لسطحه . كما نجحت خمس من مركبات « سوريور » الأمريكية التي حطت على القمر أن تثبت قدر كبير من المعلومات عنه . ولكن كل هذه الرحلات كانت خالية من الإنسان . في الولايات المتحدة الأمريكية قام « فريزر براون » الذي قام منذ زمن طويل بصنع الصاروخ « V-2 » بتصميم صاروخ يسمى « ساليون 5 » قد حمل هذا

الصاروخ مركبة فضائية هي كبسولة « إي لو » إلى مدار حول القمر وبعد هذا انفصل عن هذه المركبة « صيد » أصغر حجما هو المقصورة القمرية التي حملت رجلين إلى سطح القمر .. ونقل رجل في المدار حول القمر لمواجهة كل طوارئ وكان « نيل أرمسترونج » و « ألين الدرين » أول رجلين يمشيان أقدامهما على سطح القمر وكان ذلك في ٢٠ يوليو سنة ١٩٦٩ وقد قاما بأجراء عدة تجارب وجمع عينات من صخور القمر ثم حملها « المسيد » وعاد بهما إلى المركبة الرئيسية التي ما زالت تدور حول القمر بقيادة « كولنتر » ثم توالت بعد ذلك الرحلات بكثرة إلى القمر .

★ المسابير ..

لعل من أهم الأهداف التي وضعها الإنسان أمامه طلب اطلاق مركبات الفضاء هو معرفتنا بعمق صلا لجوئه ليكون ولقد استطاعت الأقمار الصناعية أن تصور لنا الجانب البعيد من القمر الذي لا نراه الأرض مطلقا كما تم إرسال « المسابير » إلى كثير من الكواكب .. من هذه لمسابرات هبوط مجموعة « فينيكس » على كوكب الزهرة كما قامت مجموعات « فايكنج » بزيارة المريخ والهبوط على سطحه .. ولقد أصبح أكثر مسابير لاستكشاف آثاره حتى الآن مركبات « فويجر » الثلاثين تم إطلاقها منذ ١٢ سنة وما تزالان تجوبان في الفضاء ولقد أرسلنا صورا واضحة ودقيقة عن كوكب « المشتري » و « زحل » ولقد استطاعت المركبة الفضائية « فويجر » أن تصل إلى كوكب « أورانوس » في ٢٤ يناير سنة ١٩٨٩ بعد رحلة استمرت ١٢ سنة منذ إطلاقها .

★ الصناعات الفضائية ..

يتوقع العلماء أن تنشأ صناعات جديدة ترتبط

بالفضاء على سبيل المثال يتوقع العلماء أن يأتي يوم يشهد فيه القمر صناعات تسعى لاستخراج المعادن والمواد الخام المدفونة تحت سطحه إذ أن الأرض لا يمكن أن توفر في الألب متطلبات الإنسان المتميز من سكانها وربما استطاع القمر أن يساهم في ذلك في المستقبل . كما يمكن أن تنشأ صناعات جديدة لا يمكن إيجادها على الأرض فهي المصنع الذي يتوقع أن تحمله سفينة فضاء تتعمد الجاذبية يمكن تحويل سائل معيّن إلى بللورات نقية يمكن الاستفادة منها في إنتاج مواد جديدة تصنع المداير الكهربائية . مما يشكل ثورة في الصناعات الإلكترونية .

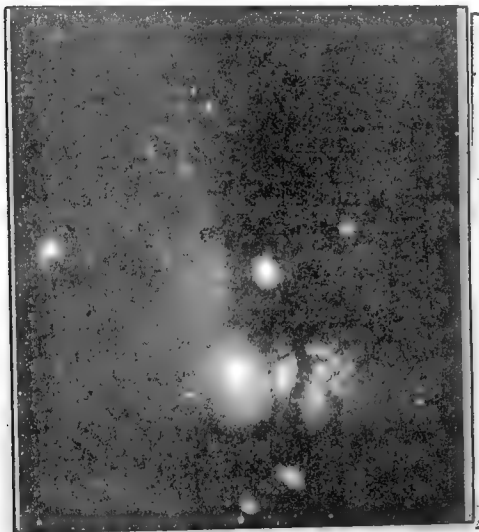
★ قاعدة فوق سطح القمر .

يجري حاليا تصميم بناء قاعدة فضائية على القمر ولقد اختير المواقع بالقرب من جبل « الإنيزيت » بالقرب من القطب الجنوبي للقمر وهو مكان لا تريب عنه الشمس مطلقا .. ومن مهام هذه المحطة هو استخراج المعادن من صخور القمر ليهتم إرسالها إلى الأرض عن طريق صواريخ شبر مأهولة وستشأ في موقع القاعدة مناطق سكنية وهوائيات لاسلكية للاتصال بالأرض . وسيتم الانتقال إلى القمر في سوارات من نوع خاص ينطلق عليها « الجرادة القمرية » كما سيجري زراعة نباتات تنمو تحت قباب خاصة تسود فيها نفس الظروف البيئية الموجودة على الأرض .. وإلى النهاية نقول أن أهم هدف لقيام هذه المحطة هو إرسال رحلات فضائية إلى المريخ منها .

★ وهكذا من خلال هذه الرحلة الوجيزة من خلال صفحات هذا الكتاب ليس أمامنا إلا أن نقول أن ما يبدو مستحيلا اليوم قد يصبح حقيقة واقعة أمام الأعيان غدا .. أن كل يوم يمر بل كل ساعة تشهد أحداثا وتغيرات رهيبة .. والري كوكب كان عليه حال لعالم خلال ألس ٥٠ أو ٦٠ سنة الماضية ؟؟ وكيف أصبح عالم اليوم متغيرا تماما ليس في الفضاء فقط بل في كل فروع العلم والمعرفة الإنسانية .. ومع ما نحن مشرّفون عليه من قرن جديد أقول أن حيلة ما بعد ال ٢٠٠٠ ربما تحوي منجزات عجيبة قد تكون تماما لما نزرعه اليوم .

والمواد الخام من الكواكب الأخرى

بداية الكون.. ونهايته!
«الانفجار العظيم».. ألفى فكرة «الوجود بالصدفة»!



الافتحار العظيم

مبادرة التقدم العلمي طرح تفسير آخر للمشكلة وبتأدية الكون يقوم على أساسين هما : « قانون النسبية » وقانون « التطويل » .. ومقادير هذا التطويل الكون لم يكن له وجود قبل : سنة وأحد لم يكن في الكون حينئذ شيء من مكونات الكون الحالية من النجوم والمسيارات والفضاء لم تكن متجمدة بل كانت مفعشرة في مكان ما من الفضاء الفسيح في صورة الذرات الأولية والآن ، يمكن تشبيهها

إعداد: **فيري عبد الغنى محمود**
هيا - شرقية

عنصر مشع واليكتروناته تتحول إلى حطام تلقائي
بعمل الطبيعة ، وغير ذلك .

بعد فشل قانون « النطة والمطول » في

بداية الكون لغز كبير يحير العلماء منذ عدة قرون .. ونهايته لغز أكبر .. وقد افترضوا عدة نظريات لهذه البداية، ولكلها النهاية .. تأتي في مقدمتها الخلقة والمعلول والصدفة ونوسان الكون والاحتجاز العظيم .. وعزوا في تفسيرهم للنهاية على أن الكون سوف زانبا وإن شد الجاذبية ليوث يوقف التمدد الحالي بين كل المواد الكونية بحيث ينتج عنه انهيار كلي أو انكماش كبير كما يطلقون عليه.

ولكني نستعرض هذه النظريات أو القوانين كما يحلو للبعض تسميتها لابد من طرحها بأسلوب ميسر عبر السطور القادمة .

أنت الأبحاث بعلام القرنين الثامن والتاسع عشر إلى استنتاج أن الكون يسيره قانون العلم والمطلوب. وهنا تهافت العلماء الملحون على هذا القانون وزعموا أنه بغير نوحه الإله، رغم أن مكتشفه لم يزعموا ذلك فقد قال نيوتن: « هذا هو أسوأ الله في العمل، فإله يجري مشيئة له، ثم أسوأ بواسطة أسباب وعقل ».

وهكذا ظهرت إلى حيز الوجود نظرية «التنصير الميكانيكي للكون» وأصبح من الحقائق المبدئية بها أن جميع وقائع الكون تحدث بسبب بقاء المادة، وأن الكون كله مثبت في سلسلة العلة والسبب، وهذه إحدى السمات المعروفة في الفيزياء المتناسقة، ولكن نشوة هؤلاء المفكرين لم تدم طويلاً لأن القرن العشرين طامعاً فاضحة لتكوين من الحقائق الجديدة في مجال العلم الحديث، والتي كانت أن تجعل أساساً لتنصير الميكانيكي للكون وعلى سبيل المثال فإن الزلازل

الأزلية.. لا تتفق ونظرية :

«خلق في وقت ما» !!

الكون كمية كالمية من المادة فإن شد الجاذبية في نهاية المطاف التمدد الحالي ويمكسه بحيث ينتج عن ذلك انهيار لكل المادة فيما يصح أن نطلق عليه اسم «الانهيار العظيم» ثم يرجح أن يحدث انفجار عظيم يعقب ذلك الانهيار ، وأن الكون ربما ظل ينوس هكذا من عمليات انهيار وانفجار إلى الأبد .

ويطلق « ستيفن فاينبرغ » على هذه النظرية فيقول : « بعض المتخصصين في علم الكونيات تشدهم نظرية نوسان الكون فاسلفيا خصوصا وانها تتجنب ببراءة ، شأن نظرية استقرار حال الكون ، مشكلة النشأة الأولى ، غير أنها تواجه صعوبة نظرية شديدة واحدة . ففي كل دورة من تمدد الكون وانكماشه نظراً على نسبة انقوصات إلى الجسيمات النووية (أو على الأصح درجة التماثل الحراري) زيادة طفيفة بفعل نوع من

وكان إثبات قانون « التقليل » كقانون أساسي للطبيعة من أهم أحداث القرن السابع عشر . ومن ثم بدأت حركة علمية كان وإن تثبت أن الكون له « مأكنة واحدة » وقد وصلت هذه الحركة إلى أوجها في النصف الثاني من القرن التاسع عشر حيث أعلن « هيلم هولتزل » : « إن الهدف النهائي لجميع العلوم الطبيعية هو أن تتقلل نفسها إلى الميكانيكا » وهنا أخفق العلماء في تفسير جميع خواص الكون في ضوء هذا المبدأ .

نوسان الكون

مؤدى نظرية نوسان الكون هذه أنه إذا كان في

بفبار ذرات متناهية كانت تعمر الكون كله وكانت المادة في حالة توازن تام حينئذ دون أي حركة إطلاقاً .

وكان هذا التوازن على حد تعبير الرياضيين حرجا بمعنى أن أي خلل فيه مهما كان ضعيفا كان كافيا لتهديد ذلك التوازن ولابد وأن ذلك الخلل كان سيكبر وينتشر حتما بعد أن وقع للمرة الأولى . فإذا سلمنا جدلا بوقوع هذا الخلل الأول الذي حرك المادة .. فأنهم يدعون بعد ذلك أن جميع الحوادث التالية يمكن إثباتها بالرياضيات على أنها نتاج « صدفة » .

ولكن ولتد في وجه هذه النظرية عدة اعتراضات منها :

مادام الكون لم يكن إلا مادة رابدة ركودا تاما فمن أين جاءت هذه الصدفة التي حركتها ؟ مع أن هذا الحادث لم تكن له أي أسباب موجودة لانفخ المادة ولا خارجها .

وشيء آخر : أن الكون إذا كان مرهونا بوقوع بعض المصادفات فكيف نفسر اضطرابا على الواقع على نهج طرق معينة ثابتة نهجتها بالفعل ، ولولا هذا المنهج لما كنا اليوم موجودين .

وحينئذ طرح مبدأ « التقليل » الذي مفاده : أنه بمجرد وقوع الحركة الأولى في مادة الكون الرابدة وجدت في الكون سنسلة العلة والمعلول تتكاثر إلى تحدث بملكتضاها كل وقائع الكون .



أول ضوء في مولد أحد النجوم

العلماء:

من هذا الزمن.. بدأ الكون

وشدأ.. لن يكون !!

أولما يبحثون عن نهايته وقد صيغ في القرن التاسع عشر واحد من أخطر قوانين الفيزياء الخاصة بهذا وهو القانون الثاني للديناميكا الحرارية، كما تطور مفهوم الانتروبيا Entropy الذي يقيس اتجاه الأحداث في الطبيعة نحو حالة لا يمر منها من الممكن والضمول. وهكذا صاغ كلاوسيوس « عام ١٨٥٦م واحدة من أخطر المعولات في ذلك الوقت، هي: « طاقة الكون ثابتة، والنتروبيا الكون تسيير نحو التناوب ».

وليس من غريب القول تقرير أن هذه الصياغة، صياغة علمية، لأن للعالم تاريخاً، فهذا أمر مسلم به، ولكن الصيغة جاءت عندما أشارت هذه المعولة إلى أن هذا التاريخ هو تاريخ الاحلال والخلل وتلاشي التمييز بين الأحوال المتباينة. وهكذا أصبح مفهوم الكون احتلالاً وتاريخاً سلمية مستمرة من الكوارث.

ولكن هذه الرؤية لم تدم طويلاً لأنها أسست على الافتراض أن الكون نظام مغلق عما حوله، مغلق على نفسه، ولا يتفاعل مع أي شيء حوله، ولأن شكوكاً قوية نشأت منذ اللحظة الأولى حول انطباقها على الانظمة الحية.

انتقال حراري

وفي عام ١٨٦٨م أعلن « روبرت كلوريس » القانون الثاني من قوانين الحركة الحرارية، الذي يقول: « الانتقال الحراري يحدث باتجاه غير قابل للعكس تلقائياً »، ويقول أيضاً: « درجة الاضطراب في منظومة مغزولة درجة حرارتها فوق الصفر المطلق أكبر من الصفر » و« تحولت الطاقة تتم في صورة من الطاقة المفيدة إلى غير المفيدة ».

وهذا القانون يدل على أن الكون على درجة متزايدة من الاختلال متصل به إلى نهايته، وبما أن له حركة إمتداد في المستقبل فإن له حركة ارتداد في الماضي، وهذا يعني أن للكون بداية ونهاية، ومن نتائج هذا القانون أن ما في كونك المجموعة الشمسية من طاقة في صورته القابلة

إلّا من أن الكون كله تقريباً كان مركباً في البداية من الهيدروجين وهذا يدل مرة أخرى على أن للكون بداية.

وأخيراً تقدم الفيزيائي « جورج غاموف » في عام ١٩٤٨م بعد أن جمع الأدلة المستمدة من تفاعل المجرات ومن دورة حياة النجوم برأي مفاده أن الكون نفسه نشأ من تمدد بطني للمادة أطلق عليه اسم: « الانفجار العظيم » وأنه نتيجة لعمليات التمدد والتبريد لابد من تشتت وهج خافت في الإشعاع الأساسي بشكل منتظم في جميع أرجاء الكون.

إشعاع فضائي

ثم اكتشف « أرنو بنزياس » و« روبرت ويسون » في عام « ١٩٦٥ » بـمخصص السنديلة، باستخدام جهاز ضخم لالتقاط الموجات الصغرى، إشعاعاً ضعيفاً منبعها من الفضاء وبعد أن أقام « بنزياس » و« ويسون » هذا الإشعاع بدقة لم يسبق لها مثيل وجد أنه يارب من « ٣.٥ » درجة فوق الصفر المطلق، ولم يكن الإشعاع أشد كثافة في اتجاه الشمس أو في اتجاه مجرتنا، لذا فلا يمكن أن تكون الشمس ولا المجرة مصدر هذا الإشعاع، فلم يبق إلا تفسير واحد وهو أنه بقية الإشعاع الأصلي الناتج من « الانفجار العظيم » وهذا الدليل القاطع على المعايينة أكد نظرية الانفجار العظيم.

فما لمنا إذن تولد في أعقاب تمدد هائل في المدة منذ ما تراوح بين « ١٢ » و« ٢٠ » مليار سنة وفسر جزء من السميكتيون (١٠٠٠٠٠٠) (١) من الثابتة، بعد البداية كانت كل المادة الموجودة في الكون مبعرة في حيز أصغر كثيراً من الحيز الذي يشغله بروتون واحد وكانت الكثافة في تلك المرحلة تحول الخيال. وينبغي الانتصرون الانفجار العظيم أحدث تمعددا في المادة في مكان قائم بالفعل، فالانفجار العظيم هو نفسه تمدد المكان.

وكما يبحث العلماء عن بداية الكون فانههم

الاحتكاك يمسرف بلزوجة الحجم (Bulk Viscosity)

وفي هذه الحالة في حدود ما نعلم سيبدأ الكون كل دورة جديدة بنسبة جديدة للفوتونات إلى الجسيمات النووية تكون أكبر من سابقتها بقليل، وهذه النسبة ضخمة في الوقت الحاضر، ولكنها متناهية بحيث يصعب أن تصور كيف يمكن أن يكون العالم قد مر في السابق بعدد من الدورات غير متناه.

وتستند حجة « فاينبرغ » في هذه المسألة إلى نتيجة محتومة مترتبة على إحدى الخواص الجوهرية للمادة، وهي القانون الثاني للديناميكا الحرارية، ويقول هذا القانون، إن المادة إذا ضغطت، سخنت وارتفعت درجة تعاليلها الحرارية، « الانتروبيا » وهكذا كلما زاد عدد الانكماشات أو الانهيارات العظيمة للكون زادت حرارته ودرجة تعاليله الحراري وحيث أن درجة حرارة الكون ودرجة تعاليله الحراري محدوتان في الوقت الراهن فلا بد من أنه كانت له بداية.

الانفجار العظيم

يقول « إدوارد توارث كسبل »: أثبتت البحوث العلمية - دون لفسد - أن لهذا الكون بداية. ويقول « جوزف سلك »: بداية الزمن أمر لا ملامس منه.

ويقول « روبرت م. أغوريس » و« جورج ن. ستانوي »: العلم الحديث يرى أن الكون بمجموعه بما في ذلك المادة والطاقة والمكان والزمان حدث وقع في وقت واحد وكانت له بداية محددة وترجع هذه البداية إلى ما قبل « (١٢) » إلى « ٢٠ » مليار سنة. وبعد نشر نظرية النسبية العامة، استنتج الفلكيان « ويلدو سيكر » و« ألبراي » الكسندر في يمدان « كل على حدة أن الكون أخذ في التمدد، وسرعان ما ثبت ذلك بالملاحظة خلال العشرينات من هذا القرن اكتشاف الفلكي « إدوين هابل » أثناء تحليله للضوء المنبعث من المجرات أن جميع المجرات الممكن زرعها وتبعد بعضها عن بعض وكان هذا أول ملاحظ تحليلي لإسراع تاريخ الكون، فإذا كانت المجرات تتباعد الآن عن بعضها البعض فلا بد إذن من أنها كانت متحدة في الماضي السحيق. مما يدل على أن للكون بداية.

تفسير كامل

وفي عام « ١٩٦٨ » تقدم الفيزيائيان « هانز بريتس » و« كارل فون فاينزاسكر » بتفسير كامل لكيفية إنتاج الشمس للطاقة من خلال تحول العناصر النووية. حيث كان ولا يزال يتحول الهيدروجين إلى هليوم منتجا الحرارة والضغط في مكان النجوم وأن سائر النجوم تكونت داخل النجوم من الهيدروجين. وكان معنى ذلك أنه إذا كانت كل العناصر الثقيلة في الكون قد تكونت من الهيدروجين في قلوب النجوم فلا بد

الانكماش الكبير.. بداية النها

طيور الزيت في المنزل خطراً!

تنقل العدوى بالأمراض! النساء والأطفال أكثر عرضة للإصابة

تحقيق:

حنان عبد القادر

الإمكان التي لوثتها هذه الطيور .

خطورة

يقول د. محمد شلبى أخصائى الأمراض الباطنية والمفوضة بالمركز القومى للبحوث يجب أن يعى المواطنون خطورة هذه الطيور وأخطار الأمراض التي تنقلها ومدى إمكانية انتقال العدوى من الطيور المريضة إلى الطيور السليمة .. ويجب التخلص من الطيور المصابة ووضع أجسامها في محلول الكريزول 70٪ ولطما يحسن الريش والكبد والطحال والكلبي فيجب أن توضع في أواني مغطاة لتسرع للمعمل لأجراء الفحوص وما يتبقى يتم إحراقه فوراً أما المرضى فيتم علاجهم بواسطة مركبات التتراسيكلين والكلورامفينيكول .

مرض فتاك

مرض آخر شهير عند مربي الدواجن يسمى « التوبوكاسيل » وهو مرض فتاك للطيور يتميز بأعراض تنفسية وعصبية ينتج عن الإصابة بفيروس ينقل عبر الرذاذ من الدواجن والرومى أو عند استئصال اللقاحات من النوع الذى يرش في الهواء تحصين الدواجن .

أيضا قد تحدث العدوى عند التعامل في المعمل مع الطيور المصابة بهذا المرض أو عند تحضير اللقاحات معملياً ويمكن أن تنتقل هذا المرض للاختلاص من الدواجن والرومى والصمام والبط والأوز وغيرها من الطيور . وتتمثل أعراض التوبوكاسيل في التهاب متحممة العين الجيبى السطحي وهو عادة ما يصيب عينا واحدة ويصاحب تلك التهاب الغدد الليمفاوية المحيطة بالأنف مع تمزق تحت الجلد وتورم الجفنين واحقان العينين وارتفاع ودرجة الحرارة مع الصداع وتكسر في الجسم . ولتجنب هذا المرض يجب تحصين الطيور ضد مرض التوبوكاسيل باستخدام اللقاحات وايضا يجب اتباع الشروط والإجراءات البيطرية اللازمة .

تربية طيور الزيت واقتناء الحيوانات الأليفة أصبحت ظاهرة خطيرة تهدد حياة الأسرة بالأمراض المزمنة .. خاصة وأن هذه الطيور تعتبر مصدراً للعدوى الفيروسية والبكتيرية للأمراض الخطيرة .

وقد ثبت أن هذه الطيور يمكن أن تنقل للإنسان بعض الأمراض مثل الاورنيثوزيس والنيوكاسل والدرن الرئوى (السل) وحصى مالمطه والليستيريا والسلمونيلا فضلا عن امراض اخرى فطرية مثل القراع .. وطفيليه مثل التوكسوبلازما والجرب .

وأذا ما تحدثنا عن أمراض الاورنيثوزيس على سبيل المثال كواحد من الأمراض التي تنقلها الطيور مثل البهجات وطيور الكارنايا والبط الرومى والدواجن وغيرها من الطيور .. فيمكن القول بأن هذا المرض يسببه فيروس يوجد في إفرازات الطيور وكذلك في مخاط الأنسان المصاب به .

وتنتقل العدوى للإنسان عن طريق استنشاق التراب الملوث بالفيروس نتيجة لتفريز الطيور المصابة عليه أو نتيجة لتلوث الهواء بريش أو بإفرازات الآفات للطيور . أيضا قد تحدث العدوى نتيجة لعرض الطيور للجروح أو القيام بلحس الطيور أو التجارب المعملة .

وتتمثل أعراض الاورنيثوزيس في الاختلاص في الارتفاع المفاجيء في درجة الحرارة والصداع وآلام الظهر والخوف من الضوء والطفح والاسهال .. أحيانا الاسهال مع الدم البطن والانتفاخ ويصيب المرض النساء أكثر من الرجال حيث أنهم يعيشون على مقربة من الطيور بالمنزل وايضا الأطفال أكثر من الكبار حيث يبنو عليهم المرض بصورة أخطر من تلك التي تظهر على الكبار .

أما عن أعراض هذا المرض في الطيور فتتمثل في الضعف والرعشة والاسهال والإعراض التنفسية وهي جميعا أعراض غير مميزة .

ولتجنب هذا المرض يجب إحكام الرقابة على الواردات من الطيور والبهجات من خلال الحجر الصحي البيطرى والفحوص المعملة وكذلك إحكام الرقابة على محلات بيع الطيور وأجراء العزل للطيور المريضة مع تعقيم

للاستعمال مسير بخطى متسارعة إلى التلغاف والنفاذ .

غير آزلى

وحتى القرن التاسع عشر ، كان بعض الناس يدرون أن هذا الكون آزلى ولكن بعد كشف : « القانون الثانى للديناميكا الحرارية » ، نجد أن هذا الاعتقاد قد قد أساس يقوم عليه .

ومن هنا يقول « اوارد لوش كسيل » : وهكذا أثبتت البحوث العلمية - دون قصد - أن لهذا الكون بداية .

فى وقت ما

وكذا يقول « جيمس » : تؤمن العلوم الحديثة بان عملية تغير الحرارة Entropy سوف تستمر حتى تنتهى طاقاتها كلية ، ولم تصل هذه العملية حتى الآن إلى آخر درجاتها لانه لو حدث شيء مثل هذا لما كنا موجودين على ظهر الأرض حتى نفكر فيها . وأن هذه العملية تتكلم بسرعة مع الزمن ومن ثم لابد لها من بداية ولابد أنه قد حدثت عملية في الكون يمكن أن نسميها « خلقا فى وقت ما » حيث لا يمكن أن يكون هذا الكون أزليا .

الانكماش الكبير

ثبت لنا مما سبق أن الكون ليس أزليا وأنه يسير نحو نهايته . وأصبح ما قيل في كيفية النهاية أن شد الجاذبية سوف يوقف التمدد الحالي للكون ، بحيث ينتج من هذا إليوار كلى للمادة الكونية ، فيما قد يصح أن نطلق عليه اسم الانكماش العظيم (الكبير) .

نقطة الانفجار

وقد استطاعت نظرية الانفجار العظيم استنتاج ما هو موجود في الكون في فترة زمنية ابتداء من نقطة الانفجار وحتى الآن فهي تستطيع أن توضح كيف بدأ الكون في حالة لانهاية في الارتفاع ومع مرور الزمن يبدأ الكون في التمدد ، وتبدأ درجة الحرارة في الانخفاض بمعدل سريع في البداية . ويقول الفيزيائى « ستنى . أ. أولمان » : إن التصادم غير المتوقعة في إطار الكون تدل على أن للكون بداية ونهاية ووسطا محددة .

مادة الكونية!

دور البكتريا فى العمليات الجيولوجية (٢)

البتروول والأحجار الجيرية.. سببها البكتريا!

جيولوجى

على عبد الله بركات

فى بكتريا الحديد ، وقد تعتمد أيضا فى وجودها على المواد الكربونية والأكسجين الخ وفى هذه الحالة يترسب الحديد بطرق عرضية نتيجة لنشاطها الجيوكيميائى . ويعزى إلى دور البكتريا تكون عدد كبير من الرواسب الحديدية التى تنتشر فى البيئات المختلفة ، الحديثة والقديمه على حد سواء .

■ تكوين الحديد الطباقية :

تعد تكتاوين الحديد الطباقية على أنها «أهم رواسب الحديد على الإطلاق ، فبالإضافة إلى تواجدها بكثرة فى مناطق كثيرة من العالم ، فإن حجم الرواسب فى المادة يكون كبيرا جدا» . وتتواجد تلك التكتاوين فى وحدات أسترانجرافية يبلغ سمكها مئات الأمتار وتمتد مسافات بعيدة قد تصل مئات بل حتى آلاف الكيلومترات . وتتكون تلك التكتاوين من «تتابع طبقات رقيقة - فى حدود أمت سمك - من معادن الحديد مع طبقات من حجر الصوان ، ولذى يتكون من السيلكا غير المتبلورة ، ويتخذ الشكل أوانا متعددة من الرادى إلى الأحمر» . وتبلغ تكتاوين الحديد الطباقية فى حلق ما قبل الكامبرى ، وتزيد أعمار أقماها عن ٣,٤ بلون ، ويقدّر عمر أحدها بحوالى ٧٥٠ مليون سنة .

ويطلق العلماء على أن تلك الرواسب تكونت فى البحار المشبعة بمحاليل الحديد بالترسيب الكيميائى أو الحيوى كيميائى . وما يعزى إلى رأى القائل بالترسيب الحيوى كيميائى ما صرح به نفر من الباحثين عن اكتشاف بقايا للطحالب الخضراء المزرقه (بكتريا) فى تلك الرواسب . وهذا يبرز دور البكتريا فى تكوينها .

■ رواسب المنجنيز :

«يترسب المنجنيز أساسيا على صورة كربونات وأكاسيد بطرق مماثلة لطرق ترسيب الحديد . فترسيب كربونات المنجنيز يشهّل الهكربونات المنقولة إلى كربونات وتحرر ثاني أكسيد الكربون الذى تستعمله البكتريا - وقد أثبت التجارب العملية أن أجساما عديدة من البكتريا التى ينثر وجودها فى الرواسب الطينية التى توجد فى قاع المحيط ترسب أكسيد المنجنيز من عدد من أملاح المنجنيز كما تبين أن الأتليب الأساسية المتصلة بماديات مياه للمعدن قد تسد رواسب أكسيد المنجنيز ترسيب بفعل البكتريا» . وقد يعزى إلى فعل البكتريا عقد المنجنيز المنتشرة فى أصاقي البحار على نطاق واسع ، ولذى يعد أصلا غير معروف حتى الآن . كما يعتقد أن البكتريا لعبت دورا فى تكوين رواسب المنجنيز الموجودة فى تونينجبرج (Tennengbrugg) باسوارليا .

فى مجال الحديث عن دور البكتريا فى العمليات الجيولوجية ، ذكرت فى الجزء الأول دور البكتريا فى تطور الغلاف الهوائى للأرض ودورها فى عملية التجوية . ولأن ذكر دور البكتريا فى بعض العمليات الجيولوجية الأخرى .

■ دور البكتريا فى عملية الترسيب الكيميائى :

يخضع ترسب الرواسب غير الفتاتية لقوانين مخالفة لتلك التى تربط ترسب الرواسب الفتاتية .. فهنا ما يتوقف ترسب الرواسب الفتاتية أساسا على عوامل طبيعية كالانحسار - تقوم العوامل الكيميائية الطبيعية والكيميائية الحيوية بالدور الهام فى ترسيب الرواسب غير الفتاتية وهى الرواسب التى تتكون من استخلاص الأيونات المذابة فى محاليل مياه البحر بعوامل كيميائية أو حيوية .

وقد وجد من خلال التجارب العملية والملاحظات الحقلية ، أن البكتريا ذات تأثير كبير فى ترسيب عدد كبير من الرواسب المعدنية التى تنتشر فى البرك والمستنقعات والبحار والمحيطات . بيد أن تطبيق تلك الملاحظات على الرواسب القديمة يواجه صعوبة الكشف عن بقايا أو آثار البكتريا فى تلك الرواسب إذ تتغير الرواسب بمرور الزمن وتتلاشى آثار البكتريا فيها . ومن ثم فإن القول بدور البكتريا فى تكوين بعض الصخور الرسوبية والرواسب المعدنية التى تنتمى إلى الصخور الجيولوجية المختلفة يعتمد على معرفة العلماء بدورها فى الرواسب الحديثة ، والطلاقا من القاعدة العامة «الحاضر مفتاح الماضى» .

■ تكوين الأحجار الجيرية :

تتكون الأحجار الجيرية أساسا من كربونات الكالسيوم التى تنشأ من الترسيب من المحاليل المشبعة بأيونات الكالسيوم وكربونات . وقد وجد أن البكتريا لها دور فى تلك العملية ، حيث تعمل بعض أنواع البكتريا التى تزرع المختبرين على اختزال التغيرات المذابة فى مياه البحار إلى ليزيت الذى يتحول أخيرا إلى نشادر وهذا يتفاعل مع ثاني أكسيد الكربون ليكون كربونات الامونيوم التى تتفاعل مع كربونات الكالسيوم الموجودة فى المحلول فىولى إلى ترسيب كربونات الكالسيوم - وقد يتفاعل النشادر مع بيروكربونات الكالسيوم فتتكون كربونات الامونيوم وترسب كربونات الكالسيوم . ويمكن التعبير عن الحالة الأولى والثانية بالمعادلتين الآتيتين على التوالى :



■ رواسب الحديد :

تعتبر البكتريا من العوامل الهامة فى ترسيب مركبات الحديد المختلفة ، حيث وجد «أن أنواعا معينة من الكائنات الرقيقة مثل الطحالب والبكتريا ترسب أكسيد الحديدى وكبريتيد الحديدوز . وتعتمد هذه الكائنات كليا على الحديد الموجود بالمحلول كما هو الحال

■ ما بعد الترسيب :

تعرف مجموعة العمليات التي تحدث للرواسب ابتداء من وقت ترسيبها وحتى قبل تحولها (metamorphism) بأنها تغيرات ما بعد الترسيب ، ويكون من جراء هذه العمليات تحول الرواسب المفككة إلى صخور رسوبية .

■ عملية السمنتة (Cementation) :

تعرف عملية السمنتة بأنها ترسيب مواد أسمنتية تملأ الفراغات الموجودة بين الجسيمات المفككة . وتحدث عملية السمنتة في وقت ترسيب الرواسب أو قد تحدث بعد الترسيب بفترة تطول أو تقصر على حسب التغيرات التي تحدث في البيئة . ومن أكثر المواد شيوعا في عملية السمنتة كربونات الكالسيوم والسيليكا ، وأكاسيد الحديد والجبس .

وتلعب البكتريا دورا مهما في عملية السمنتة ، إذ «ولغا لكورنز (Correns 1950) فإن التغير في درجة تركيز أيون الأيدروجين (PH) في الماء الموجود في الرواسب المفككة تساعد السمنتة :

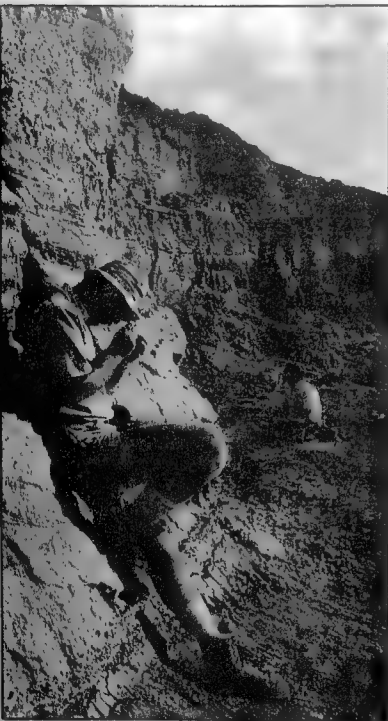
■ التغيرات الكيميائية للرواسب :

من بين العوامل الهامة التي تؤثر في الرواسب أثناء وبعد ترسيبها ، التغيرات الكيميائية والتي تؤدي إلى تغير مواصفات الرواسب الفيزيائية والكيميائية . ويعد دور البكتريا في تلك التغيرات دورا رئيسيا . وعلى سبيل المثال التغيرات الكيميائية التي تحدث في رواسب قاع البحار حيث تعيش البكتريا اللاهوائية والتي «تهاجم المواد العضوية (مثل ك. ب. د. هـ)» فتستخلص منها الأكسجين وتطلق في نفس الوقت أيديروجينا حرا . ويتحد هذا الأيدروجين في الحال مع الكبريت الذي يستمد من الكبريتات الموجودة فلما ليكون «ك. ب. هـ» . ويتفاعل «ك. ب. هـ» مع مركبات الحديد ليكون «ك. ب. هـ» وهذا غير قابل للذوبان ، ويترسب على صورة ماركازيت أو بيريت .

■ تكون البترول :

تعتبر عملية تكون البترول من أبرز العمليات الجيولوجية التي حظيت باهتمام العديد من الباحثين خلال هذا القرن ، ويرجع ذلك لأهمية البترول في حياة الناس ، ولما لفهم العملية التي تكون بها البترول من تأثير في الأسلوب الذي يتبعه البحث عن البترول . وقد برز دور البكتريا في تكون البترول ، بعد نجاح النظرية العضوية لنشأة البترول ، والتي تعتبر «أن مادة المصدر الأولية للبترول ، والتي تسمى البروتيترول Protopetroleum كانت عضوية ، وإنها تكونت من بقايا المواد العضوية للنباتية أو الحيوانية المكونة من الكربون والأيدروجين وهما العنصران الأساسيان في تركيب البترول» .

والدور الذي تقوم البكتريا به في تكون البترول يتمثل في أن «الأنواع اللاهوائية المعروفة والشائعة ، أو المختزلة ، من البكتريا تحوّل الأسمجين والنيتروجين والفسفور والكبريت من المادة العضوية . كنتيجة لذلك ، تزداد نسبة الأيدروجين والكربون ، مما يجعل المادة العضوية أكثر شبيها في المحتوى بالبترول» . وقد تتكون بهذه الطريقة تجمعات الميثان ، أما الهيدروكربونات الصائلة فيبدو أنها تتكون بطريقة كيميائية بحتة .



تقدمه : بثينة عبد الحميد

دراسة مصرية تحذر.. من تأثير المبيدات على الصفات الوراثية

تعددت الدراسات التي تربط بين التعرض للمبيدات والاصابة بأمراض الجهاز التنفسي والقلب والشيب المبكر بل وبعض أنواع السرطانات اخر دراسة للدكتورة سوسن الغزالي استاذ الصحة العامة بطب عين شمس عن التأثير الوراثي بسبب التعرض للمبيدات .

● أجرت د. سوسن الغزالي دراستها على مجموعتين الأولى صينة من ٤٢ عاملا بأحد مصانع المبيدات . وعيلة اخرى من ٢٠ عاملا تنلس الشركة ولكن لا يتعرضون للمبيدات لمقارنة النتائج وجميع افراد المجموعتين يعملون في هذا المجال منذ ١٧ عاما . وقد ظهرت طفرية في كروموسومات الدم بين العاملين المعرضين للمبيدات بلغت نسبتها ٥,٤% وتأكدت من ان تأثيرها مسيحي في حين بلغت النسبة في المجموعة التي لم تتعرض للمبيدات ٢,٨% وكان التكهن أحد أسباب وصولهم لهذه النسبة .

● وفي صينة اخرى من أربع عمال تعرضوا للمبيدات لمدة عامين فقط واكتشفت ان النسبة لا تزيد لديهم عن ٢,٢% وهذا يعني ان تأثير المبيدات مزمن وطويل المدى وان التغيرات في كروموسومات الدم تزداد بزيادة فترة التعرض .

ولهذا السبب تؤكد الدراسة على أهمية وضع معايير خاصة لاختبار عمل تصنيع المبيدات بحيث لا يكون لديهم حساسية تجاه هذه المواد ويستحسن ان يكونوا من غير المدخنين فربما تظهر اثره فيما بعد وتساعد على زيادة معدلات التغيير في الصفات الوراثية .

.. وتنظيف المستودعات بالخبرة المصرية

يقوم وفد علمي من معهد بحوث البترول برئاسة د. حسين خليل رئيس قسم الاستخدامات بالمعهد بتنظيف التكنولوجيا والمواد التي انتهت الطريق في تنظيف مستودعات الزيت الخام اللبية من الرواسب البترولية . صرح بذلك د. بهرام حامد محمود مدير المعهد .

مكتب عربي للكوارث مقره القاهرة

تقرر إنشاء مكتب عربي للبيئى لمواجهة الكوارث مقره القاهرة بتمويل من الأمم المتحدة قدره ٤٠٠ ألف دولار لخدمة المنطقة العربية والأفريقية .. وتطوير خطط مواجهة الكوارث والاذار المبكر عنها في المنطقة .. واعلن د. عادل عز وزير البحث العلمى بأنه تم الاتفاق مع منظمة الحماية المدنية بهنجر (الاندو) على إنشاء ٤ وحدات للتدخل السريع لمواجهة الكوارث بمحافظات اسوط والغربية والإسكندرية والإسماعيلية بتمويل قدره ٣٠ ألف دولار من الأمم المتحدة .

مسح لأمراض العيون في ٥ محافظات

وافق مجلس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. في اجتماعه الاخير برئاسة د. عادل عز وزير البحث العلمى على تميم الدراسة الشاملة لأمراض العيون التي تصيب الأطفال التي تتم حاليا في محافظة الجيزة على خمس محافظات أخرى .

وهي القاهرة والقليوبية والشرقية والمنوفية والغربية وان يتم اعداد جداول الحياة من خبرة شركات التأمين في مصر لأول مرة حيث لتحمل الاكاديمية وشركات التأمين تكاليف هذه الدراسة مناصفة .

وصرح د. عبد المنجى ابو عزيز بان المجلس وافق على مشروع خاص بدراسة التأثيرات البيولوجية الناتجة عن استخدام تكنولوجيا الأجهزة الحديثة وانتشارها في الحياة اليومية .

تويبا تفتنى قنايل البحر

● تقوم حاليا لجنة علمية من الخبراء المتخصصين بمعاهد البحوث . تشكلت حديثا بقرار من د. عادل عز وزير البحث العلمى . لدراسة ظاهرة انتشار قنايل البحر التي تواجه شواطئ البحر الابيض المتوسط وقناة السويس مما اثر على السياحة والمظهر العام للشواطئ وكذلك على الثروة السمكية .. وتأثير المرازات القنايل على المصطافين .. وذلك لتحديد الاستوب العلمى المناسب للمقاومة والتغلب على المشكلة .

إنفاية لتبادل التكنولوجيا

بين مصر والهند

تم هذا الاسبوع توقيع اتفاقية للتعاون العلمى بين مصر والهند في مجال البحث العلمى والتكنولوجيا .. في إطار البرنامج للتقوى للتعاون العلمى بين اكاديمية البحث العلمى المصرية ومجلس البحوث العلمى الهندى . وقع الاتفاقية عن الجانب المصرى د. محمد عبد العزيز نائب رئيس الاكاديمية للعلاقات العلمية والثقافية . ود. برا سارا براو رئيس الوفد الهندى .

٤٦ دولة تشارك في

مؤتمر جراحة القلب

عقد المؤتمر العالمى الخامس لأمراض وجراحات القلب جلساته بالإسكندرية الشهر الماضى حيث عرض الجراح الفرنسى الدكتور كريستان كابرول بحثا عن الجديد في جراحات زراعة القلب .

ومن المقرر ان يناقش المؤتمر خلال جلسات عمله ٧٠٠ بحثا حول الجديد في علاج امراض القلب وجراحاته من بينها مجموعة من الاباحث عن أحدث الطرق العلاجية لأمراض القلب والاساليب المبكرة في جراحاته . وكان المؤتمر ان افتتح بقاعة المؤتمرات الكبرى بجامعة الاسكندرية وشاركت فيه وفود تمثل ٤٦ دولة .. اضافة الى منظمة الصحة العالمية والجمعيات المصرية والاكاديمية الطبية المصرية .

أحدث طريقة لتكرير الزيوت

أكدت نتائج دراسة أجريت بالمركز القومي للبحوث برئاسة د. فريال زاهر الأستاذ المساعد بقسم الزيوت والدهون بالمركز .. أن تكرير الزيوت النباتية في خليط من الإنتاج مع المذيبات العضوية تتميز عن الطريقة التقليدية في أنها توفر ٩ مليون جنيه سنويا عند تطبيقها على وحدة إنتاجية واحدة تبلغ طاقتها ٢٠٠ طن زيت يوميا .. وتكثل الفاقد وتحسن جودة المنتج النهائي .

متحف للأحياء البحرية بالفردقة

كتب - يحيى على :

أقر المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد تحويل محطة الأحياء البحرية بالفردقة إلى فرع مستقل من فروع المعهد وتولى كافة المهام العلمية والبحثية لدراسة البيئة المائية لموائل البحر الأحمر وذلك لتفجير لونها كأول محطة علمية أنشئت في هذه المنطقة منذ ستين عاما .

وصرح الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحر العلمي أنه تم اعتماد مبلغ مليون جنيه للبدء الفوري في تجديد وتطوير الفرع الجديد تطويرا متكاملا على مستوى عالمي مع تشكيل مجموعة تخطيط متخصصة لتقدير حجم التمويل اللازم .

قال وزير البحث العلمي إنه سيتم إنشاء متحف مائي « كواريوم » للأحياء المائية بالمنطقة بعد مرجعا علميا لما يحتويه البحر الأحمر من شعاب مرجانية وإسماك ملونة ليكون مزارا سياحيا بالإضافة إلى أهميته العلمية .

وإضاف الدكتور عادل عز أن مشروع العلم والتكنولوجيا الذي تموله التنمية الأمريكية سيقيم بتمويل أربع دراسات علمية على منطقة البحر الأحمر تتناول استكشاف المياه الجوفية بحافظة البحر الأحمر ودراسة المحاجر والمناجم بالمحافظة والأسلوب الأمثل لاستغلالها ودراسة الأسلوب الأمثل لحماية البيئة من التلوث البشري ودراسات حول الطحالب الزرية بالمحافظة والاستفادة منها .

الوصول للمياه الجوفية.. بالإحساس والإشعاع!!

استخدمت في مصر لأول مرة طريقة جديدة لتحديد مناطق وجود المياه الجوفية .. حيث تمكن باحث ألماني يزور مصر حاليا من تحديد هذه المناطق باستخدام الحس الإشعاعي للنانس وذلك باستخدام قضيبين من المعدن ملتصقين ومزودين بأبرة معدنية في نقطة التصاقهما .. وهي تستقبل الإشعاع المنبعث من الأرض .. مما يؤثر على الإحساس فتحدد نذبة في الجسم يمكن عن طريقها التعرف على أماكن تواجد المياه الجوفية بدقة شديدة . وتعتد هذه النذبات على تغير كمية الإشعاع من طبقات صلبة إلى مائية مما يتسبب في ولوع الأبره على الأرض فتحدد من خلالها مكان المياه الجوفية .

أول مسرة .. نظائر مشعة محمية

قررت هيئة الطاقة الذرية إنشاء معمل الكتروني في مركز البحوث الذرية بانشاس .. وقدرته ٢٠ مليون إلكترون فولت متغير الطاقة ينتج نظائر مشعة قصيرة العمر مثل اليود والجالسيوم والثاليوم .. وهذه النظائر تستخدم في تحضير محاليل لتشخيص الأمراض المختلفة تلقى في قدرتها طرق وأجهزة التشغيل المتكاملة .. وتستخدم كعناصر أيضا في علاج الحالات التي تحتاج لامتصاص مباشر .

وصرح د. فوزي حماد رئيس الهيئة بأن التجارب تتم الآن على نطاق واسع لإنتاج العوات التشخيصية الإشعاعية المناعية في المركز للاستفادة من الاستقرار من الخارج .. وتعد في عملها على جهاز المناعة في الجسم بدقة قياس هذه المحاليل للمواد .. حيث تقوم هذه المواد بتحديد نوع الاتيين الذي ينتجه الجسم كنسج من المقاومة الطبيعية لأي نوع من الميكروبات والأمراض .. إذا تم تحطيل عيلة من دم المريض أو أحد أسرته .

.. والليزر لعلاج

أورام العين

استخدم د. أمل الدريسي مدرس طب العيون بجامعة القاهرة طريقة استحدثها في علاج أورام القرحة .. تعتمد هذه الطريقة على استخدام صبغة الاندوسيانين الخضراء مع أشعة ليزر الدايود .. وذلك كبدل للجراحة على النسيج مما يؤدي إلى تدمير المحيط أو باستئصال العين نفسها في الحالات المتقدمة .

ويعد تأثير الليزر على الأنسجة من خلال وجود الصبغة عليها . وتقوم الصبغة بامتصاص درجة الحرارة الناتجة عن أشعة الليزر فتصم تأثير الأشعة على النسيج مما يؤدي إلى تدمير الخلايا ومد الأوعية الدموية للغذاء وللورم وضور كامل للنسيج المرطقي .. والخلص من الورم تماما .

ويعتبر هذا البحث بداية فتح جديد لعلاج كثير من الأمراض الخطيرة بالعين بما للليزرية أو الضوئية أو الشبهية بدون جراحة .

أدوية طبية

أعدت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا دراسة عن تصنيع الخامات الدولية من نباتات الخلع البلسدى والشيطانى وعرق الحلاوة والمكران وفول الصويا والسنا .

وصرح د. عبد المنجى أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي بأن المشروع يستهدف الاستفادة من النباتات الطبية التي تجود زراعتها في مصر .. بالإضافة لتوفير كل نبات على حده .

الحقن المباشر لحفاار العنب

تمكن فريق بحثي من المركز القومي للبحوث من مكافحة حفاار ساق العنب الذى يصيب ٩٠٪ من أشجار العنب .. بتطبيق طرق مكافحة الحيوية باستخدام طفيل « نيم » تؤدي له تأثير فعال في قتل أطوارها .. وذلك عن طريق الحقن المباشر بتركيزات مختلفة من هذه الهمياتودات في اللحاء وعلى جذور وفروع الأشجار المصابة .

مساكن للعلماء بمدينة مبارك للابحاث العلمية

صرح الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمي وكالة انباء الشرق الاوسط ان العلماء الذين سيتم ترشيحهم للعمل بمدينة مبارك للابحاث العلمية سوف لهم السكن المناسب للاقامة داخل المدينة .

واضاف انه سيتم تملك هذه الوحدات للعلماء على اقساط لمدة ٢٥ عاما بحيث تتجاوز قيمة القسط ربع المربح .

أول انسان من العصر البرونزى ظهر فى النمسا

عثر بعثة الآثار النمساوية على انسان مجعد على ارتفاع (٣) الاف متر من قمة جبلية معروفة باسم سيميلون الواقعة بالقرب من الحدود الايطالية . وقد أوضح خبراء الآثار ان هذا الانسان ينتمى الى العصر البرونزى أى أنه يرجع الى اربعة الاف عام .. واذا صحت هذه التوقعات فإنه يعتبر أول انسان يعثر عليه يرجع الى هذا العصر .

ويبدو هذا الانسان فى صورة جيدة كما أنه يرتدى ملابس حتى ام جزاءه الجذع مشوي بكدمات من القش لغز البرودة عن قدميه . الجدير بالذكر ان حرارة الصيف خلال السنوات الاربع الماضية أدت الى ذوبان الجليد على السطح مما ساعد على ظهور جسم هذا الانسان المجعد .

معرض لاختراعات الشباب بأكاديمية البحث العلمى

ينظم مكتب براءات الاختراع والابتكار التابع لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا خلال شهر نوفمبر القادم معرضا لاختراعات الشباب على الابتكارات والاختراعات التى تقدم بها الشباب المصرى للمكتب .

صرح الدكتور محمود سعادة نائب رئيس الأكاديمية لنطاق التنمية التكنولوجية بأن المعرض يهدف الى تشجيع الشباب على تطوير مخترعاتهم وعرضها على جهات الانتاج المختلفة لتنفيذ النماذج المتميزة منها خاصة فى المجالات الصناعية .

طفل مصرى يستكر

أول رافع سيارة بالموتور

فاز الطفل احمد بسويلى شهاب ١١ سنة من جنزور بالمنوفية بالمركز السابع على ١٨٧ متسابقا من ٤٣ دولة تقدموا للمعرض الدولى الرابع لشباب المخترعين والمبتكرين الذى ينظمه المعهد اليابانى للاختراعات والاختراع .. كل ٤ سنوات وحصل اصغر مبتكر مصرى .. والثانى على قارة افريقيا على جائزة المعهد وهى شهادة تقدير من المعهد لتعالى النبلم ودرج المعهد وميدالية تذكارية .

وقد كرمته مصر ممثلة فى وزارة البحث العلمى فى حفل اقيم له خصيصا باكاديمية البحث العلمى سلمه فى د. عادل عز شيك بمبلغ ١٠٠٠ جنيه من صندوق الاستثمارات الفنية وشهادات استثمار قيمتها ٢٠٠ جنيه .. وشهادة تقدير علمية .

والمبتكر الصغير تلميذ فى الصف الثانى الاعدادى .. بدأت فكرته فى الطريق من قريته الى القاهرة .. عندما تعطلت السيارة بسبب انفجار الاطوار .. ووقف والده ليغير الاطوار واستغرق ذلك مدة طويلة وجهد من والده .. فقال لوالده .. وهو أستاذ ميكانيكا قوى بهنسية المنوفية لماذا لا يستبدل الرافع اليدوى بجزء كهربى .. كالموتور واقتنع والذى بالفكرة .. وأشار على بأن أبدأ العمل فى التطوير .. وبالفعل تمكنت من تصميم رافع به موتور يستمد الكهرباء من بطارية السيارة .. وهو يظل الجهد الذى يبذل فى تغيير الاطوار .. والتوقت ايضا .. ويتمنى لو تبنت إحدى الشركات الصناعية ابتكاره وطورت الفكرة بحيث يستبدل الموتور الصغير بأخر كبير يمكن استخدامه فى تغيير اطارات النقل والالتوبيس .

«كوليريات» .. الخطر القادم!!

تتحث الأوساط العلمية فى فرنسا عن طحلب خطير وسام أصبح يشكل تهديدا للبحر المتوسط الذى يعانى بالفعل من التلوثات الطبيعية والصناعية والطحلب اسمه « كوليريات كميوفوليا » . وتهتم بعض الأوساط العلمية المتحف المائى فى مدينة مونكو بأنه كان يزرع هذا النوع من الطحالب قبل ان يظهر فى البحر المتوسط عام ١٩٨٤ بينما تفكر أوساط علمية أخرى ان الطحلب خلق بأحدى السفن التى كانت تمر فى قناة السويس القادمة من البحر الاحمر ووصل الى ميناء طولون الفرنسى حيث تعتبر المياه الجارية مثل مياه البحر الاحمر بيئة صالحة لهذا النوع من الطحالب .

وأوراق الطحلب السام خضراء اللون يصل طولها احيانا الى ٤٥ سنتيمترا كما يصل طول جذوره الى نحو متر .. وهو ينمو بوزارة ويقتل نوعيات الطحالب الأخرى لاحتل مكانها .. ونصل كثافة تواجده الى نحو ثمانية الاف ورقة فى المتر المربع الواحد .

وتحتوى طحالب « كوليريات كميوفوليا » على عدة موارد سامة تصممها من انواع الاسماك التى تتغذى عليها والتي توجد بكثرة فى المياه الحارة مثل مياه المحيط الهادى .

وتفكر الأوساط العلمية ان كثرة هذه الطحالب تمثل خطرا على الموارد البحرية الغذائية لان الاسماك التى تأكلها تصبح غير صالحة للاستهلاك البشرى ولهذا فلها تشكل خطرا كبيرا على الصيد .

لبن جديد منخفض السكر

توصلت لبحر التجارب والدراسات العلمية التى أجريت بمعامل شعبة الصناعات الغذائية بالمركز القومى للبحوث الى انتاج لبن منخفض السكر بمكن هضمه بسهولة دون حدوث أى اضطرابات معوية .

وصرح الدكتور عبد الجليل غور شيد وكول الشعبة بأنه قد لوحظ ان معظم المصريين يصابون ببعض الاضطرابات المعوية والغازات عند شرب اللبن وذلك نتيجة عدم قدرتهم على هضم سكر اللبن المعروف علميا « اللاكتوز » .

عقار جديد لعلاج الصدفية

كتب - يحيى على :

نوج فريق من الأطباء المصريين في تطبيق أسلوب علاجي جديد لعلاج الصدفية المتقدمة والمتفشرة والتي لا تستجيب لطرق العلاج التقليدية وذلك باستخدام عقار يعرف (بالسيكلوسوزيم) .

اعان ذلك الدكتور سامي ابو زيد استاذ الامراض الجلدية بطب الاسكندرية أمام المؤتمر الدولي الأول للأمراض الجلدية والتناسلية .

وقال أن هذا العقار يعطى للمرضى عن طريق الدم بمقدار من ثلاثة إلى خمسة مللجرام لكل كيلو من وزن جسم المريض ولمدة تتراوح بين شهر إلى أربعة شهور حسب كل حالة .. فبعد الجلد إلى حالته الطبيعية وبعد ذلك يزول الاحمرار والقشور .

صبغات للبوليستر !!

كتب - عبدالوهاب طلعت :

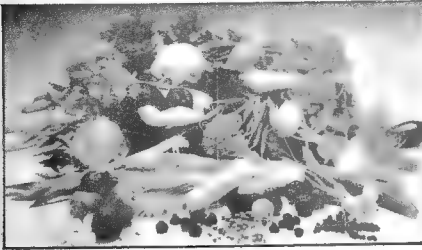
تمكن فريق بحثي برئاسة الدكتور صلاح شقرة الأستاذ الباحث بقسم الطباعة والصباغة بالمركز القومي للبحوث من إنتاج أحد عشر نوعاً من الصبغات المستخدمة في صباغة قماش البوليستر .

وصرح الدكتور صلاح شقرة بأن هذه الصبغات تعتبر بديلاً للصبغات المستوردة غالية الثمن حيث يعمل نفس المزاج من حيث درجة الثبات واللحماء مشيراً إلى أنه تم تصنيع ستة أنواع من هذه الصبغات على المستوى الصناعي والخمسة الأخرى تم إنتاجها على النطاق نصف الصناعي .

الشاي والقهوة وراء ضغط الدم

كتب - شوقي الشرقاوي :

أكدت الدراسات الطبية أن تعرض المرأة لضغوط العصر والظروف الاقتصادية وتناولها الشاي والقهوة بكثرة بالإضافة إلى زيادة التدخين والاكتئاب من الدهون وشرب المياه المعدنية يؤدي إلى إصابتها بضغط الدم .



شيتي تواجه تحديات المستقبل في الزراعة

كتب عبد الهادي كمال

تواجه الزراعة المصرية تحدياً كبيراً في هذه الأيام للوصول إلى العالمية والانطلاق إلى آفاق التكنولوجيا الحديثة . ومن هذا المنطلق قامت شركة شيتي (محمود أحمد للشيتي وشركاه) كواحدة من الشركات الرائدة في مجال تطوير النظم الزراعية بمصر باتباع أحدث الأساليب العلمية .

وتمتلك شركة شيتي أكبر محطة أبحاث تجري بها العديد من التجارب الزراعية لاختبار أصناف الأصناف العالية الجودة من تقاوى الخضر ومحاصيل الحقل والبطاطس كذلك المبيدات والأسمدة الحديثة التي تفي بأغراض علاج نقص العناصر وزيادة كفاءة وإنتاجية المحاصيل المختلفة وتتعامل شركة شيتي مع كوربات الجمعيات التعاونية والهيئات الحكومية في أوروبا والولايات المتحدة في العديد من أوجه النشاط الزراعي مثل :

أولاً : الكيماويات الزراعية :

إنتاج شركة الستوار بالولايات المتحدة وإنتاجاً .

وهما من كبرى الشركات المنتجة للأسمدة الورقية والمحسنة والبوتاسيوم الكبريت والمبيدات الفطرية المتخصصة مثل الكبريت المسال والتوب كوب والفوليس سلفر والتي تعتمد على عدم تلوث البيئة والوقاية الكاملة

للمزروعات .

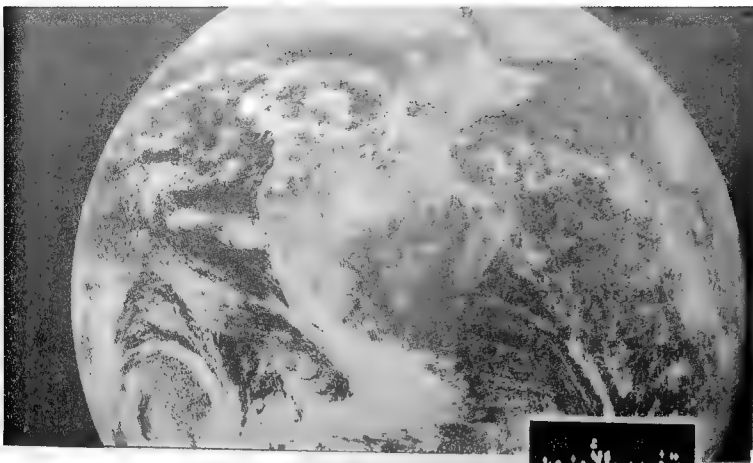
ثانياً : التقاوى وبذور الخضر :

تعتبر شركة شيتي رائدة الشركات المتعاملة في تقاوى البطاطس العالية الجودة والصالحة لكل أغراض التسويق والتصدير ويتم استيراد التقاوى من أيرلندا وهولندا وألمانيا الغربية وكذلك في مجال بذور الخضر المجهنة والتي تفي بأغراض الزراعات المحمية والمفتوحة من الطماطم والخيار والفلفل والبائنجان والتفرب وباقي بذور الخضر .

ثالثاً : مستلزمات الإنتاج :

١ - البيريموس الأيرلندي : ويعتبر أنقى أنواع البيريموس في العالم والوحيد الصالح لتصدير الشتلات والبطاطس كذلك للاستخدام في المشاتل والزراعات المحمية .

٢ - الجرين هول : للنظام الأمثل البديل للتصريف البلاستيكية والزجاجية ويعتمد على استخدام العاكسات الحرارية والضوئية بما يؤدي إلى الاستفادة عن وسائل التغطية أو التبريد داخل الصوبة كذلك يؤدي إلى الزراعة طوال العام بأقل التكاليف بأعلى إنتاجيات . وهذا العديد من المجالات التي تلتحقها شركة شيتي في سبيل النهوض بالزراعة المصرية ومنها التصدير عن طريق فتح أسواق جديدة بأصناف جديدة تغطي احتياجات الأسواق الأوروبية في البطاطس والفواكه والخضر والزهور المصرية .



تخريب الأوزون يهدد الحياة والقمر

التوازن بين الغازات في الغلاف الجوى للأرض ثابت.. ولن يتغير!!

اكتشف العلماء البريطانيون المكلفون بعمل مسح لقياس الكمية الكلية لغاز الأوزون في القارة القطبية الجنوبية أن هذه الكمية قلت بحوالى ٤٠٪ من الكمية العادية في الفترة من ١٩٥٧ إلى منتصف ١٩٧٠. وهذه النتيجة أهدتها الارصاد بالاقمار الصناعية في عام ١٩٧٩.

لم يتوقف الأمر عند هذا الحد بل تبين أيضا أن التخريب في طبقة الأوزون ليس فقط في سماء القارة القطبية الجنوبية بل امتد إلى خط عرض ٤٥ درجة جنوبا.

والآن أصبح واضحا وجود نقص في غاز الأوزون في سماء القارة القطبية الجنوبية ومساحة للمنطقة التي يظهر فيها هذا النقص تزداد من عام لآخر وهذا سيكون له آثار سيئة على كل الكائنات الحية وسوف يكون تأثيرها على كائنات القطب الجنوبي أكبر بكثير من تأثيرها على كائنات المنطقة الاستوائية فضلا عن تأثيرها على كائنات القارات الأخرى ثم إن هذا للنقص لا يؤثر على المناخ تأثيرا ملحوظا أو يحدث تغيرات جادة في المستقبل القريب أو البعيد وسوف

د. زين العابدين متولى
كلية علوم القاهرة

يوضح ذلك فيما يلى .
● ماذا بعد وجود ثقب في طبقة الأوزون ؟
- بدون شك أصبح الناس يخافون تسميد التربة لزيادة خصوبتها وزيادة انتاجها للمحاصيل

والتاج كل ما يحتاجه الانسان لبقاء حياته على سطح الأرض .
يخافون من التقدم الصناعى والتكنولوجى الذى يقدم لهم فى كل يوم نوعا من انواع السيارات الفاخرة ومطيرة من الطائرات الحديثة التى توفر لهم الوقت والجهد مثل الطائرات النفاثة والكونكورد .
يخافون من تصنيع غاز الفريون اللازم للتلاجات واجهزة التكييف والذى يستخدمها الانسان فى تغير مناخ منزله .
يخافون صناعة المبيدات الحشرية التى تقضى على الحشرات التى تنقل إليه الامراض الخطيرة وتقلق راحته .
يخافون صناعة الطب الورقية الخفيفة والتى يدخل ضمن تركيبها مادة الكلوروفلوروكربون الرخيصة الثمن الخاملة فى تفاعلاتها مع الجو مما يساعدها على حفظ بعض المواد الغذائية بداخلها من خوف طهيها من الفساد أو التلف مثل

لا زيادة ولا نقصان في درجة الحرارة

توزيعات درجات الحرارة الرأسية في الغلاف الجوي ، كافيها لاعادة توزيع بخار الماء والضباب كافيها لتغير سرعات الرياح واتجاهها كافيها للتأثير على المناخ المحلي ، كافيها ايضا لزيادة الاشعة فوق البنفسجية التي تسبب ضعف الامصار وسرطان الجلد كما انها تؤثر على نمو النباتات وتغير في النظام البيئي للمياه وتؤثر على الاسماك والمحيط التي تعيش على سطح البحر وخاصة التي تتأثر بالاشعة فوق البنفسجية .

اتزان طبيعي

لقد خلق الله الاتزان الطبيعي ليحافظ على عدم التغيرات الكبيرة في نسب غازات الغلاف الجوي فخلق غاز الميثان الذي اذا تضاعفت كميته في الغلاف الجوي تزداد الكمية لغاز الاوزون بمقدار ٣٪ من كميتها الطبيعية وهذا يتم بسبب تفاعل غاز البرك (الميثان) مع الكلور النشط (الذي تنتجه مادة الكلوروفلوروكربون وكل ذرة من ذرات الكلور النشط يمكنها تحطيم مائة ألف جزيء من جزيئات الاوزون وتقلل كما هي بدون تغيير) ويملك يمنع فرة الكلور النشط من مهاجمة غاز الاوزون وتدميره .

ومضاعف غاز ثاني اكسيد الكربون في الجو سوف يؤدي الى ارتفاع الكمية الكلية لغاز الاوزون بمقدار ٣٪ من كميتها الطبيعية وذلك لان ثاني اكسيد الكربون يعمل في طبقة التروبوسفير عمل الصبوة أي يرفع درجات حرارة هذه الطبقة لانه يمتص الموجات الحرارية الطويلة ويمنع تمريرها الى طبقات اعلى مثل طبقة الاستراتوسفير فتقل درجة حرارة هذه الطبقة ويكون المناخ مناسباً لتكسود غاز الحياء (الاوزون) فكم ان هناك بعض الملوثات التي

وثاني اكسيد الكربون في الجو . فإذا ظل الناتج مادة الكلوروفلوروكربون واستخدمها بطريقة التي كانت تستخدم بها عام ١٩٨٠ فإن هذا سوف يؤدي الى نقص الكمية الكلية لغاز الـ ٧٪ من كميتها الكلية الطبيعية وعند ارتفاع ٤٠ كيلو متر من سطح الارض فسوف تقل نسبة تركيزه عند ذلك الارتفاع بمقدار ٦٠٪ من نسبة تركيزه الطبيعية .

وزيادة اكسيد النتروجين بمقدار ٢٠٪ من قيمته الكلية سوف يؤدي الى نقص في الكمية الكلية لغاز الاوزون بمقدار ٢٪ من كميتها الطبيعية .

وعلى العموم فالتنمذج الرياضية التي استخدمت في استنباط هذه المعلومات في نماذج تحتاج الى اضافات وتعديلات وبالتالي فهذه النتائج مشكوك في صحتها الى الآن .

رابياً فيما سبق ان هناك بعض الملوثات التي تعطل في الغلاف الجوي وتسبب نقصا لغاز الاوزون وقد يكون هذا النقص كافي لتغير

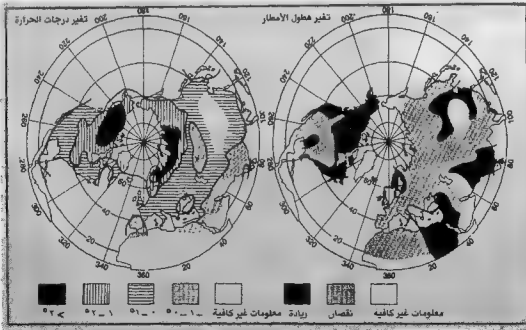
الهابلوجور والنواع النجوم المختلفة . وسوف يبين هنا أن هذا الخوف ليس له أي أساس من الصحة ويجب فقط أن نأخذ حذرنا من التماهي في هذا الاتجاه الذي يعتبره بعض الناس اتجاها خطيرا ويجب ان لا ننسى ان الله قد خلق كل شيء بقدر معلوم وقلة متناهية وحكمة سديدة يقول الله سبحانه وتعالى في محكم كتابه العزيز في سورة القمر (٤٩ ، ٥٠) .

واحدة كلمح بالبصر » وفي قول آخر في سورة الملك (١٣) .

« الذئ خلق سبع سموات طباقا ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل ترى من فطور »

أي ان الله قد خلق الغلاف الجوي الذي يتكون من عدة غازات كل منها بكمية صغيرة مثل ثاني اكسيد الكربون والاوزون وغير ان الله سبحانه وتعالى يعلم ان الامسان بجهله وحضه سوف يحاول أن يؤثر على هذه الغازات وذلك بحسن الملوثات الناتجة من انشطته المختلفة في الغلاف الجوي وأن هذه الملوثات سوف تواصل مسيرتها في الطبقات القريبة من سطح الارض (طبقة التروبوسفير التي تمتد من سطح الارض وحتى ١٢ - ١٦ كيلو متر تقريبا) حتى تسببها بدون أي تفاعل مع الهواء حتى تصل الى طبقة اخرى وهي الاستراتوسفير حيث توجد طبقة غاز الاوزون وان هذه الملوثات سوف تؤثر عليه وتتفاعل معه وتسبب له بعض النقص المؤقت .

لقد بينت نتائج النمذج الرياضية المستخدمة في حساب كمية الاوزون في الجو ان زيادة كميات الكلوروفلوروكربون واكسيد النتروجين سببانا نقصا للكمية الكلية لغاز الاوزون وتزداد الكمية الكلية لغاز الاوزون اذا زادت كمية الميثان



الانماط المتغيرة للحرارة (الى اليسار) وهطول الأمطار (الى اليمين) في العالم الأكثر سخونة

لاذئوف

من الزيادة في ثاني أكسيد الكربون!!

كمية التبخر صما هي عليه ويرتفع البخار الى اعلى بواسطة الهواء أثناء حركته الرأسية أو بالانتقال والطبع سوف يتكثف هذا البخار وفي وجود نويات للتكثف سوف تتكون سحب وهي بدورها سوف تمسك وتحجب وتمتص أشعة الشمس وتقلل من وصولها الى سطح الأرض وتضعف من شدتها وبذلك تقل درجة الحرارة التي كانت قد زادت من قبل وبذلك يحدث التوازن الطبيعي مرة أخرى .

والعلم لم يجد الحلول المؤدية الى منع تولث الهواء أو إزالة التلوث وتقدر الحسابات ان الطبيعة تكلف الى الهواء في السنة بالإضافة الى ما تنقله أنشطة الانسان ٢٠٠٠ مليار طن من المواد الملوثة وأن كمية المواد المنسوبة لنشاط الانسان تكدر بما يقرب من ٠.٥ ٪ من المجموع والواقع أن هذه التغيرات متشكك فيها ولأمر الشكات هو أن هواء المدن معرض لتلوث شديد ولابد من اعتماد التطورات الطبيعية في إزالة شدة التلوث . ومن جهة أخرى فإن بناء المدن الكبرى لا ينتج عنه فقط أسد الهواء المحلي بل أدى أيضا الى تغيير اتجاه الهواء والضباب الذي ينتشر فوق هذه المدن وهذا غير تغيرا جذريا من صفات الطقس المحلي من هذا يتضح أن الانسان يمكنه التأثير على الطقس فقط لدرجة محدودة جدا محليا ولا يستمر هذا التأثير لفترة طويلة من الزمن .

وللتعاضد الهوائية التي وضعت للتنبؤ بكميات ثاني أكسيد الكربون لم تشمل على عنصر بين كمية الغاز (ثاني أكسيد الكربون) الموجودة الآن في الغلاف الجوي غير كافية لنمو النباتات وإن المساحة المزروعة الآن سوف تزداد عشرات المرات حتى سنة ٢٠٠٠ صما عليه الأرض الممتلئة زادت مساحة الأرض المزروعة صوف تستهلك كل غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من الصناعة وتقتصر من قايسته التي يفخساها العامة . والمتخصصون والنباتات الموجودة الآن على سطح الكرة الأرضية تتلص ٣ × ٢ ٪ الظن من غاز ثاني أكسيد الكربون وتوثر للجو بكمية مماثلة من الأكسجين .

كمية ضئيلة

وإذا افترضنا أن ما يصل للأرض من حرارة الأشعة الشمسية هي ٢٠٠ وهد في اليوم فإن ما يضاهي هذه الكمية بسبب الأشعة المتزايدة للسكان لا تزيد عن ٠.٣ ، وهذه الكمية الضئيلة جدا لا تؤثر في توزيع درجات الحرارة في الغلاف الجوي وهذه الكمية أيضا متشكك في دقة تعينها وعلى الصوم فإن التوازن الطبيعي في الغلاف الجوي كاف لإزالة تأثيرها .

ويحدد البعض ان الوحدات المضافة الى حرارة الشمس سوف تزداد عن هذه الكمية نتيجة هادة عند المكان زيادة حاجته ويمكن اعتبار ان هذه المعتقدات غير صحيحة وذلك لان ثاني أكسيد الكربون الذي ينتقل من تطور الاندustrial لصناعة سوف تولد الهادة في استزراع الاراضي الصحراوية وخلافه .

الأرض لكل ما عليها لانه اذا حدث هذا فيصوب تنغير نسب الغازات المكونة للغلاف الجوي . والبعض الآخر يعتقد في أن التوازن الطبيعي سوف يحاول تعديل كل التغيرات وحتى سيؤمق باصلاح ما يفسد الانسان يستمر المناخ بدون تغير يكثر .

وسواء كانت هذه النظريه صحيحة أم خاطئة فإن حدث لا يقل خطرا وضخامة عن هذا يؤكد ان يقع في هذه الحلقة التي تعيشتها والتي تساعد على قناء بعض الكائنات الحية وانقراضها .

الحفاظ على الطبيعة

وهل منقول وأقرب مكتوفي الأدي حتى نحصل على برهان مطلق يفيد حدوث اختلال التوازن الطبيعي أو عدمه . لا بل يجب العمل والحفاظ على الطبيعة كما خلقها الله ونحافظ لاجلنا كما لو كان اختلال التوازن الطبيعي سوف يحدث وسوف تعطى بعض الأمثلة التي تدل على أن التوازن الطبيعي يحافظ على ثبات نسب تركيز الغازات في الغلاف الجوي زادت أو قلت في وقت ما فإنه حتما بعد فترة من الزمن سوف تقل أو تزداد وتعود الى ما كانت عليه قبل ذلك .

نسبة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ضئيلة بالنسبة للغازات الأخرى مثل النتروجين والأكسجين وتبلغ هذه النسبة حوالي ٠.٠٣ جزء من ثاني أكسيد الكربون في كل مليون جزء من الهواء ولا يفتي الآن من حدوث عدم التوازن الطبيعي ولا داعي للخوف مطلقا من هادة ثاني أكسيد الكربون المستمرة . وتدل الحسابات والدراس التي وضعها بعض العلماء على أن درجة حرارة الغلاف الجوي سوف ترتفع نصف درجة في عام ٢٠٠٠ هذا إذا أخذ في الاعتبار أن المواد الخام التي يحرقها الانسان سوف لا تزداد صما هي عليه الآن بل وسوف تحل محلها بالنتروجين الطاقة النووية .

ولأن وضع لنا مما سبق انه سوف يكون هناك ارتفاع طفيف في درجات حرارة الغلاف الجوي وذلك بسبب الهادة المستمرة لثاني أكسيد الكربون قد تتلص هذه الهادة في الضد لهدا من الانخفاض في درجة الحرارة فقد تقل وتزيد إذا زادت حرارة الغلاف الجوي صوف يؤدي الى زيادة بغير من أسطح البحار والمحيطات وتزداد بذلك

تحلل في الغلاف الجوي بواسطة نشاط السكان وتسبب نقصا في غاز الأوزون فهناك مواد أخرى قد تحلل في الجو بفعل النشاط السكاني وتسبب زيادة له وقد يتعادل النقص مع السكاني بسبب الاتزان الطبيعي وبالتالي قد لا يحدث أي تغير للمناخ على المدى القريب أو البعيد نتيجة لوجود الاتزان الطبيعي . ويمكن القول ان وجود الاتزان الطبيعي في الغلاف الجوي يحافظ على عودة كمية غاز الأوزون الى ما كانت عليه قبل ذلك .

تساؤلات عديدة

● هل يستطيع الانسان أن يغير من تكوين الغلاف الجوي ؟
هل المناخ الجوي ثابت منذ أن خلست الأرض ؟

وهل يستطيع الانسان أن يسيطر على الجو ويسيطر بعض المعر من المسحاب باستخدام بعض المواد الكيميائية ؟

وهل يعتبر بناء المدن الكبيرة التي أدت الى تغيير اتجاهات الرياح في الطبقة القريبة من سطح الأرض وفي توزيع الضباب عده هذه المناطق هو تغير في المناخ ؟

وهل زيادة الأراضي الزراعية التي حلت محل بعض الغابات والصحاري لتكميل الأمن الغذائي هو تغير في المناخ ؟

ان عدد السكان في نصف الكرة الشمالية يلقى بمرأ كل عدهم في تصفها الجيوب وسبب التقدم الصناعي أصبح الانسان يقوم بأجراح المواد الخام وينطلق منها ثاني أكسيد الكربون وملوثات أخرى كثرة في الغلاف الجوي للأرض . زد على ذلك أن الأشعة السكانية في النصف الشمالي تلقى أيضا مثيلاتها في نصف الكرة الجنوبي وخاصة الأشعة التي من شأنها هادة ثاني أكسيد الكربون في الجو وهذا يعني انه في نصف الكرة الشمالي سوف يزداد ثاني أكسيد الكربون باستمرار وفي نفس الوقت يقل الأكسجين اما في نصفها الجنوبي صوف يكون هناك اتزان طبيعي بين الغازين وعلى ذلك فإن ثاني أكسيد الكربون في نصف الكرة الشمالي سيؤمق بانتصاب كمية من الأشعة الحرارية الممتعة من سطح الأرض (ذات الموجات الطويلة) أكبر بكثير من نظيرتها على نصف الكرة الجنوبي وهذا يمكن أن يفسر هادة درجات الحرارة الممتعة في نصف الكرة الشمالي وكذلك هادة كميات الأوزون . حيث أن ثاني أكسيد الكربون يعمل في الغلاف الجوي عمل البثور الخضراء (البثور الزجاجية التي تسمح بدهول الحرارة ولا تسمح لها بالخروج مرة أخرى) ويحدد بعض العلماء أن هذا سوف يؤدي الى ارتفاع طفيف في درجات الحرارة ونقص كمية الأكسجين في الطبقة السفلى من الغلاف الجوي لدرجة أن بعض الأحياء لا تستطيع تحمل هذا التغيير الذي سوف يحدث كآثرة على سطح

في عالم النمل العجيب :



عالم النمل من عجائب
المخلوقات .. فمجتمع النمل كله إناث
حتى الملكة عندما تضع بيضها لديها
(ينك للحيوانات المنوية) تكسب به
البيض . لهذا يعتبر مجتمع النمل
مجتمع حريم .

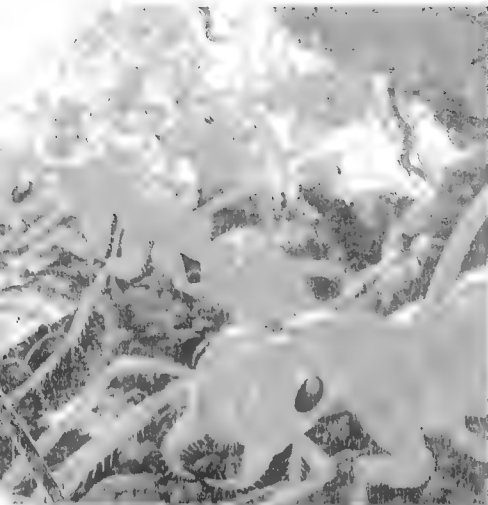
والنمل موجود في كل أنحاء
الأرض ما عدا في ثلوج الجبال
والقطبين . وهو موجود منذ ملايين
السنين ووجدت موميאות لعملية في
حفائر العنبر التي يصل عمرها إلى
١٠٠ مليون سنة . والإنسان يعتمد
على النمل من أجل بقائه على هذا
الكوكب . لأنه يقوم بتقليب التربة
ويهيئها ويخصبها ويقلب معها
المواد العضوية في أعشاشه .

فلو تخيلنا غناءه من الوجود فإن مئات
من النباتات والحيوانات تنقرض معه
وسيتغير النظام البيئي في العالم لما
يلعبه من دور كبير في البيئة الحيوية
من حولنا . فهذه المخلوقات رغم
ضآلة حجمها إلا أنها تستمر الأرض
لأن عددها يفوق عدد كل المخلوقات

الشفالات يقمن برعاية الملكة وتنظيف جسمها !

معارك ضارية .. بالمدافع الرشاشة والأسلحة الكيماوية !

غارات مفاجئة .. على العناكب والعقارب والشعابين !

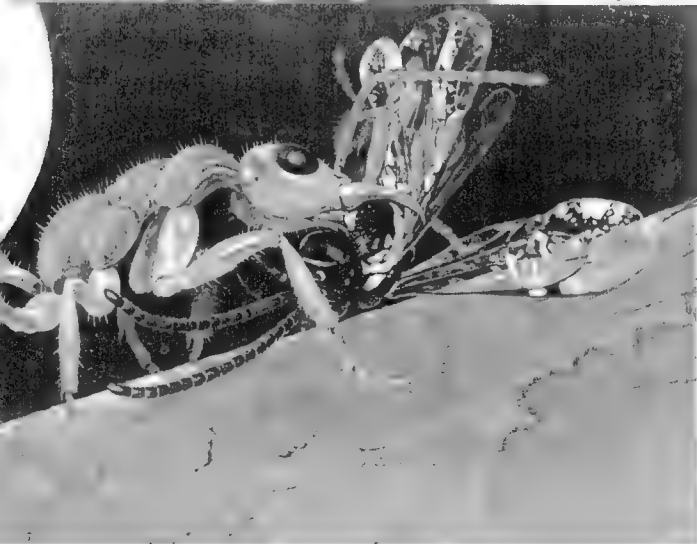


يقوم النمل بزراعة الفطريات الأسفنجية في أمشاط (أحواض) داخل مستعمراته . وتقوم الشغالات بتقطيع الأوراق الخضراء الطازجة ومضغها مع إضافة قطرات من برازها لمعجنها وتحويلها إلى غذاء لهذه الفطريات لتنمو عليها وتقوم بطفل رؤوس هذه الفطريات لتغذي عليها الملكة والبرقات .

كما تقوم الشغالات الجينية بتلقيح مزارع الفطريات من أي كائنات نباتات طفولية وغير مرغوب فيها كما تتغلب حيوب اللقاح من فوقها . وتتسلص من الزبالاة في مقالب خارج المستعمرة . وعندما ترحل الملكة الطراء من المستعمرة لتشيء مستعمرة جديدة تغير حامله معها خبيرة من هذه الفطريات لزراعها في حديقة خاصة هناك لتبدأ بها حياتها .

النمل مشهور بالدفاع عن مستعمرته فتتور المعارك بينه وبين أعدائه في ساحات القتال بعنف شديد . وقد تؤدي هذه المعارك إلى الموت فالشغالات نراها تعمل مدافع رشاشة من حامض الفورميك (التمليك) الحارق واللاذع . ولو نخل الحو المستعمرة فالشغالات مزودة بخدد تطلق عند الخطر روائح تنتشر بسرعة لترفع الروح المعنوية لدى المدافعين فيضاعفوا من قتالهم .

● فريسة في ظلام الليل !





النمل الأحمر يهاجم مستعمرات النمل الأخرى لأسرى الشغالات والبرقات ويستغلها في خدمته !

النمل الأحمر...! يستغل الأسرى في خدمته!

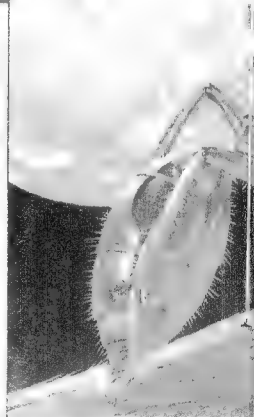
ترجمة وإعداد

أحمد محمد عوف

وغالبا ما تكون بسبب النزاع على الحدود أو الغذاء . وهناك النمل العسكري الذي ليس له مستعمرة ثابتة . فليلا تقوم الشغالات بعمل سلاسل متشابكة بالأيدى تحيط بقبة القوات التي

ولو كان العدو علاقا اتفوا حوله وصبوا عليه حامض الفورميك لاجهاد قوته وقتله . ثم تصبب بجثته إلى داخل المستعمرة للاجهاز عليه والتهامه :

ويشن النمل غاراته المفاجئة على العناكب والبقارب والخنفاض والصراصير والتمايين والمحالي وبعض الطيور . وادى جيوش النمل سلاح المهندسين يقوم بإنشاء الكبارى والمعابر من النمل الذى يتشابك معا لتعبر بركة القوات فوق أجسامه . والمعارك بين النمل وجيرانه يومية





الخنافس تشوش على الشغالات للاستيلاء على الطعام !

الخنافس تشوش على الشغالات .. لتسرق منها الطعام!

بناء مستعمراته أو العمل في الخيمة الشائكة داخل عشه .

خداع الخنافس

يقوم النمل بالسيطرة على مستعمرته بواسطة نظام اتصال كيمائى دقيق ومعقد من الفورمونات (الروائح التملية) . وهذه الروائح تعتبر لغة النمل . فعبر هذه الرسائل الفورمونية يمكنه إبلاغ الآخرين عن الغذاء أو إنذارهم بالخطر . كما يقوم النمل ببث هذه الروائح المميزة حول

البقية ص ٥١

محرب نسبة للتصويه على المدافعين عن مستعمراتهم ضد الفئور الأحمر وأرياك صفوقهم . وعندما يعود بالسبيل برش الفزاة أجسامهم برائحة يجمعونها من على جسم الشغالات الأسرى فتخدع لهم وتقوم بخدمة هذه الشغالات المستعمرة التي تبتغى معتقدة أنها المستعمرة الأم .

والنمل الأحمر له طبيعة استيعابية للآخرين ويعيش على العبيد . وهذا - أيضاً - ما يقوم به النمل الأرجنتىنى الذى يسرق بيوض الآخرين والشغالات من الأعشاش الأخرى ليسفرها في

تتوسطها الملكة ومعها البرقات في الحضانات وقد يصل عدد هذا الجيش (الببوى) إلى ٧٥٠ ألف نملة . وعندما يجهز على المنطقة ينتقل إلى منطقة جديدة غنية بالغذاء ويقيم بها معسكره المتكفل . ولا تسير قواته إلا ليلاً متخفية في الظلام ولا يتحرك إلا بعد أن يرسل قوات استطلاع في الفجر لتمشيط المنطقة الجديدة وتقتدر المواقف .

النمل الأحمر يعتمد في معيشته على الشغالات العبيد فتراه يقوم بالأغارة على أعشاش النمل ويجلب معه البرقات والشغالات السبيلية إلى مستعمرته ويستخدم روائح (الفورمونات)

الفصوص .. في اللاحقيقة !!

بقلم
رؤوف وصفي

جلس الطبيب النفسي
خلف مكتبه الاتنيق .. كان
رجلا طويل القامة ..
نحيبا .. متجهما ..
مشدودا بشكل غريب ..
تتحرك شفاته في رتابة
ميكانكية .. وكانت عيناه
باردتين وقاسيتين ..

.. ما الذي تريده تماما يا سيدى ؟
وامامه .. عبر المكتب .. جلس شاب قصير
القامة .. شاحب الوجه .. يبدو القلق في
عينيه الخضرتين .. ترتعش بذاه وهو يتكلم ..
.. اريد شيئا حقيقيا .. شيء لم يصنعه
الانسان .. لا اريد الاحتفاظ بهذا الشيء ..
فقط اراه .. حتى ادرك انه موجود .. اين
يمكننى ان اجد مثل هذا الشيء ؟
ارتسمت الدهشة على وجه الطبيب
النفسي .. فهذا اول شخص يطلب مثل هذا
الطلب .. شيء حقيقى .. كونت شفاته الكلمة
وكانها غريبة عن المفردات اللغوية التى
تعلمها ..
.. ولماذا تريد ان ترى مثل هذا الشيء ..
الحقيقى ..

تطرق اليأس الى قلب الشاب .. كيف
يمكنه ان يشرح فى كلمات للشخص الجالس
امامه تلك الرغبة الجامحة التى تكاد تصنف
به ..

وخلف الطبيب النفسي نظر - من خلال
النافذة العريضة - الى المدينة الهائلة ..
مدينة القرن الثالث والعشرين وهى تمتد بلا
نهاية .. واخذ يحرق فى الاعمدة والمباني
الهائلة المصنوعة من الصلب والبلاستيك
والتي تغطي الافاق .. والقطاع البللورى الذى

يغلف المدينة كلها ويعزلها عن الكون ..
وقال كأنه يحدث نفسه .. ولكن بصوت لمحم
بالحزن ..

.. كل ما حولي .. دنيا صنعها الانسان ..
المدينة التى تعيش فيها .. الهواء الذى
نتنفسه .. الملابس التى ترتديها حتى الطعام
من انتاج تكنولوجيا البشر الرائعة .. فى كل
مكان ارى شيئا على قدرة الانسان
ومهارته .. ولكن اين اجد القلب ؟ اين
اجد قلبى بين هؤلاء البشر المتجهمين ..
وتلك المباني والاعمدة المصنوعة من
الصلب والبلاستيك .. كيف يمكن ان يفهموا
ما احس به ؟ .. لا بد ان هناك مكانا ما ..
مكانا صغيرا .. لم تصله حضارة الانسان ..
تطلع الى السقف الرمادى لمتانق بالون
الطيف من مكان مجهول ..

.. ... لم يكن الحال هكذا دائما .. حتى انا
ادرك هذا .. لا بد اننى ولدت فى العالم
القديم .. فلا زلت انكر الاشجار والزهود
وبصوت الطيور والانهار والامطار .. واننى
اليوم اتساءل ما هى المسح ؟ .. فليس لها
مكان فى ذلك العالم الذى صنعه الانسان ..
وعزله عن باقى الكون .. ولم يعد هناك شتاء
ولا صيف .. لا ربيع ولا خريف .. فقط مناخ
صناعى ..

ابتسم الطبيب النفسي فى حيرة
.. يؤسفى الا استطيع مساعدتك ..
وفى الطريق الطويل .. اخذ يفكر .. ما
الذى حدث للعالم ؟ .. الآلات اصبحت تتحكم
فيه .. لم يعد هناك شيء طبيعى .. كل شيء

صناعى .. حتى البشر اصبحوا كآلات ..
فى تصرفاتهم .. ومعاملاتهم .. مجرد
آلات .. وليست مخلوقات من لحم ودم ..
كانت صدمة له عندما اكتشف ان الطبيب
النفسي الذى طلب مساعدته مجرد انسان ..
الى .. امكن تطويره حتى اصبح يساعد
البشر فى حل مشاكلهم النفسية .. الى هذا
الحد تدخلت الآلات فى حياة الانسان ..
نظروا الى اعلى حيث تغير اشعة الشمس
الصناعية المباني الهائلة .. وتساءل .. الا
نهاية لهذه المدينة ؟ .. انها تتكون من
طبقات كل منها يمتد الى مسافة كبيرة ..
ولكنه لم يكتشف الاعماق ..

.. وتذكر فجأة المصاعد التى تنتشر فى
كل مكان .. وتقل الناس بين طبقات المدينة
او الى الاعماق .. الاقرب من احداها ..
ويمجرد اقتراب الى حد معين .. انفتح الباب
ببطء وسمع صوتا يأتى من مكان مجهول ..

.. الى اين ؟

.. الى الاسفل ..

.. الى اى حد ..

.. الى اقصى حد ..

اغلق الباب .. ونزل المصعد الى باطن
الارض بسرعة هائلة .. وبعد فترة توقف ..
وانفتح الباب .. خرج بثلث من حوله ..
لوشاهد تلك الممرات المبطنه بالصلب اللامع
والتي تمتد بلا نهاية .. وكان هناك انسان
الى فى انتظاره ..

.. ماذا تريد يا سيدى ؟

.. اريد ان ارى اعماق المدينة ..

- لقد نعى الناس معنى الجمال .. منذ زمن طويل .

جلس مبهوراً يريد أن يسمع ما يقوله العجوز عن هذا الجمال الرائع الذى يتخذ اللون الأخضر ..

.. انا اول زائر لحديقتي .. منذ سنوات طويلة .

- هل تعيش هنا .. وحيداً .

- أجل .. فلمت فى حاجة للمدينة .. كما انها لا تحتاجنى .. ان الذى يرعى هذه الحديقة

مجموعة من الناس الالبن ..

- ولكنى لم اشاهد اياً منهم !

- اطرق الرجل العجوز الهن باتون لولا .

مرتفعة طويلة من الحديث عن الحديقة

وانواع الزهور والاشجار .. وحين وقت الانصراف .

- يجب أن انصرف .. على ان اعود فى يوم قريب .

- مرحباً فى أى وقت .

صاحبه الرجل العجوز الى باب الكوخ مودعا .. وفى الخارج كانت هناك شجيرة

بها عدة زهور ..

مد يده يريد ان يقطف زهرة لاحتفظ بها .. للذكرى .

صرخ العجوز - كلا .. لا تلمس الزهور .

توقفت يده فى منتصف المسافة الى الزهور .. والتابه غضب مفاجيء .. لقد

سلم الاوامر التى تصدر فى المدينة .. ولكن هذا الامر يختلف .. لن يفضح لاي اوامر ..

فهو فى الجنة .. امكنك يده طريقها الى الزهرة وقطفها فى علف .. ويمجد ان

امسكها فى يده حتى ذبلت واصبحت مثل خيوط المتكوت .. نظر الى يده فى ذهول ..

ثم رفع عينيه اليالستين الى العجوز .. وهمس فى حزن « حتمى الزهور

صناعية » .

صرخ فجأة وامسك بعنق العجوز .

تباكى ابها العجوز .. ابها الكاذب الحقيق .. لقد كنت أن اسدك .. كل ما اردته

هو الحقيقة .. لماذا كذبت ؟ .. لماذا ؟ .

تحرص صوت العجوز .

لقد حاولت أن امنعك من قطف الزهرة حتى لا تعرف .

- لا تريد ان اعرف .. الحقيقة !

والقى بالعجوز داخل الكوخ فى علف ..

فقطعت الى قطع من السلك والاياليف .

الصناعية .. فقد كان العجوز انساناً ابها ..

هرع الشاب الى الخارج وهو يصرخ فى هيستريا .

- « لا شيء حقيقى .. لا شيء حقيقى ..

نفسه وانطلق بأقصى سرعة الى الجنة الخضراء ..

وهبطت المركبة الهوائية فى جزء مهمل منها ..

يبقى فى داخل المركبة لدقائق .. وشتى الانفعالات تجتاحه .. كيف

يمكن للانسان ان يتس هذا الجمال الطبيعى .

سار بين الاشجار والتلال لسخرى والازهار .. كان فى قمة سعادته .. استلقى

فوق راحة المدينة والرائحة المنعشة التى تختلف تماماً عن الضائمس الناعمة واخذ

يتأملها وكأنه يريد اكتشاف سرها .. وراذ النوم محوطاً بكل هذا الجمال الطبيعى ..

ونمى تماماً مدينته الصناعية .. وراح فى سبات عميق .

استيقظ بعد نوم طويل .. واخذ ينظر مفتولاً بالجنة الخضراء التى بدت له كطم

اكثر حقيقة .. واخذ يسير بين هذه المروج الرائعة .. حتى وجد كوفا صغيراً فى بقعة

منعزلة مصنوعة من الخشب .. مبنى يختلف عن مباتى المدن التى اعتادها والتى تتكون

من الصنب والبلاستيك والاياليف الصناعية .

دق على باب الكوخ عدة مرات .. حتى اجابه صوت خافت .. مكتب .

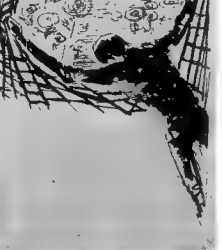
- ادخل .

فتح الباب .. كان الكوخ مكوناً من غرفة واحدة .. وكل اثاثها من الخشب .. وفى ركن

منها جلس عجوز .. طويل القامة .. ابتدره قبالاً .

- هل انتبت لرؤية صديقتي ؟

- اجل .. لم اتصور ان مثل هذا الجمال موجود فى عالمنا .



تبع الانسان الاكى فى الممرات الطويلة المتألفة .. وعلى جوانبها صفوف لا حد لها

من الآلات الانشوائية التى تهب المدينة الحياة .. كانت الاصاى ايضا .. مستسلمة

تماماً لأمواج الليل .. كان يتمنى ان يرى باطن الارض يصوره المنصورة وملائته

الكام فى حالته الطبيعية .. ولكن خاب امله .. كان كل شيء صناعياً ..

نظر حوله وأحس بالهزيمة .

- اظن اننى سأعود ..

- حسناً يا سيدى ..

خطر ذهنه سؤال مفاجيء .

- على اى عمق نحن ؟

- خمسون كيلو متراً يا سيدى ..

كرر الزرق لنفسه .

- هل هذا هو اقصى عمق ؟

- اجل .. لا شيء بعد هذا .

وعاد الى المصعد بالناسا ..

تجمد منظر المدينة امام عينيه كشرط ثابت .. صورة مسطحة بلا ابعاد .. بدت

الحياة امامه بلا عمق .. بلا سر .. كأنما شلها الخوف .. كان يتمنى ان يرى البشر

وهم يتولقون وهذا النوع من التمييز قد يمكنهم من أن ينفقوا الى ما وراء غلاف

الواقع وان يكتشفوا السجاسا فى الزمن والمكان يتسلم مع التركيب الداخلى

لنفسهم ..

بدأ الان يصل الى تفكيره .. ويعظم تصوراتيه الوهمية .. ويجسد السؤال

المعبر .

- هل هناك شيء حقيقى فى هذا العالم ؟

ولم تكشف له نفسه عن اعمالي ضعفها .. وارتهاقها .. كما كشفت له الآن .. وفى

ادغال الخلقون المصبة .. عثر على مساحة صغيرة يهيم عليها العلق استطاع فيها ان

يتخلص مؤقتاً من نأسه .. والامسه .. وخوفه ..

قرر ان يستأجر مركبة هوائية ليستمر فى بحثه .. كانت المدينة تمتد بلا نهاية ..

بمبانيتها .. وطرقها .. وطبقاتها ..

وسماها البلورية .. محيط من الصلب

والبلاستيك والاياليف الصناعية ..

واندعت المركبة فوق المدينة الصناعية

الهائلة .. مرت مدة طويلة .. حتى كاد ان

يبأس ويعود الى منزله .. ولكن فجأة بدت

على البعد .. مساحة خضراء .. تختلف عن

اللون الرمادى الذى يميز المدن .. نظر اليها

بعيون لا تصدق .. ارتفعت يداه ولكنه تماك

البقاء

نقدم من باقتنا الجميلة لعالم الطيور لونا جديدا فريدا من نوعه يمتاز بذكاء خارق يتميز به عن بقية أقرانه من الطيور وبصوت مفرد عذب يستطيع أن ينطق ببعض الكلام الذي يناديه به الإنسان فيقلده بدقة متناهية كما يمتاز بألوان براقّة جميلة تلفت الانتظار إليه ويقوم الإنسان أحيانا بتربيته في أقفاص دقيقة الصنع ذات ألوان براقّة يقوم بتعليمها في بهو المنزل فتكتسبه بهاء وجمالا ألا وهو البقاء .

يوجد خمسمائة نوع أو أكثر من تلك الرتبة وهي مالوفة لنا وهي من الطيور المتميزة بمناظرها الناصرة القوية الخطافية الشكل وبأقدام قمتلج بسهولة ويسر ياغصان الأشجار . تتكون كل قدم من أربعة أصابع اثنان في مقدمة القدم والثان خلفه وهي من الطيور المعمرة وغالبا ما تتميز بألوان براقّة .

تتخذ تلك الطيور معظم المناطق الاستوائية موطنها لها . تشمل تلك الرتبة البقاء والطيور المشق « طيور الغرام » والواغ أخرى .

ويوجد نوع من طيور البقاء تتميز بأكبر حجمها ولون ريشها الأسود البراق وهي تتخذ من غابات غوليا الجديدة وشمال استراليا موطنها لها حيث يبلغ طولها ضعف طول البقاء العادي . يغير لون وجهها العاري تماما من الريش من اللون الأحمر البدرى إلى اللون الأحمر القاتم تبعاً لانفعالها . تفصل تلك الأنواع من الطيور أن تعيش وحيدة أو يلزم الذكر منها أنثاه وهي تخالف معيشتها لأقرانها ممن تعيش في استراليا والتي تتميز بشوثة ذات لون كبريتي تتلألأ من مكان لآخر في أسراب كبيرة .

تعيش أنواع أخرى من البقاء تتميز بصغر حجمها وتسمى « فيلوبستاكس » انثولتس » باستراليا وهي طيور برية تتميز بلونها الأخضر . توجد أنواع من البقاء تسمى « كاكاتيدا » - جالبريتا » وهي تتميز بشوثة ذات لون أصفر زاه تكون كوبريت وتكون دائما في حالة تأهب للانطلاق من فوق أغصان الأشجار إما للابتعاد



البقاء « كاكاتيد - جالبريتا » يتميز « بشوثة » ذات لون كبريتي وهو في حالة تأهب .. وتعتبر تلك الأنواع في مجموعات كبيرة تمتاز بكثرة الضوضاء وتعيش في غابات استراليا موطنها لها .

كاكاتيدا..تهوى الغول السوداني والخرقة

الأفريقي وهو يتميز بلون ذو ريش أحمر اللون بلعت الانتظار إليه . وأما النوع المسمى منه بطيور المشق « طيور الغرام » فهي كطيور صغيرة الحجم نشطة تتخذ أيضا إفريقيا وجيزة مدغشقر موطنها لها . ومن دواصي التسلية مشاهدة تلك الطيور في موطنها وهي تغالب بعضها البعض .

وتتضمن مناطق أمريكا الاستوائية معظم أنواع تلك الطيور والتي تتميز بألوان طويلة عظيم . تتميز تلك الأنواع بألوانها القرمزية اللماعة أو الذهبية أو الزرقاء حيث يبلغ طولها مترا تقريبا ولكن يحتل الذيل ثلثي الجسم .

أما بقاء حوض الأمازون فهو يعيش بنفس الكيفية التي تعيش بها الأنواع الأخرى ويتميز غالبا بلونه الأخضر مختلطا بعلامات مميزة ذو لون أحمر برقي وأصفر أو أزرق .

يتم التزاوج بين الذكر والأنثى ولا تلد إن تضع الأنثى بيضها في عش قد صنعتته هي بمعاونة الذكر من الخشب تقوم الأنثى باحتضان البيض ولا تتركه حتى يفقس وتخرج الصغار برعاها والديها حتى تكبر ويشتد ساعدها لتعلمها من البذور ومتى كبرت تركتها وشأنها للبحث عن غذائها وتعيد تاريخ حياتها .

ترجمة أحمد هازم عبد العظيم

من خطر يدهاها أو عدو يريد الفتك بها . تطير تلك الأنواع في مجموعات كبيرة وهي كثيرا ما تحتج شجوبا وضوضاء في مناطق وجودها وهي غالبا ما تغير على محاصيل للفول السوداني والذرة وهي تسبب خسارة فاحشة لتلك المحاصيل في مناطق وجودها .

يوجد نوع آخر من البقاء يسمى « انودورفكس - هاياكستوس » يعيش غلط في الغابات الاستوائية التي تنتشر بالبرازيل ويتميز بوجوده غالبا من الريش وبمناظر خطافية الشكل كبيرة الحجم قوية تستطيع بها أن تتصر « البندق أو الجوز » بلا صعوبة ومشقة كالنوع الذي يلزم في البرازيل وتتميز تلك الأنواع من الطيور بألوانها الزاهية وكثرة صياحها .

وتوجد أنواع من طيور البقاء تسمى أسيرة وهي تتميز بلونها الأزرق والأصفر والأبيض وأما البقاء المعروف لدينا جيدا هو البقاء

إعداد :

أحمد الحمادي
محمد البلاسي

سبحان الله

« العنكبوت القافز » لم تخطئه له قفزة نحو
الفرسمة .. تقديره للمسافة والاتجاه بنبهه
وبينها محسوب حسابا دقيقا بجميع الإبعاد ..
والسبب بسيط .. لهذا النوع من العناكب يكاد
يكون هو الوحيد حتى الآن بين جميع
الحوانات الذي زوده الله بأربعة عيون !!

ذباب النار

حيال عصبية تصل بين الغدد بالمقلية
الخلفية من البطن والمخ فتتحكم بذلك « ذبابة
النار » في شدة الاضاءة المنبعثة عن
اجسامها بلعل الغدد .. ويتخيل للناظر انها
العناكب لضوء القمر والنجوم .. فحين
الاعصاب وفي الليل ماعلى الانثى من ذباب
النار الا الوقوف على ورقة الشجر باعثة
اضواها الذاتية .. يتجمع عشرات الذكور
يتزاوج اقوامهم معها فيبحث الباقية عن اثاث
أخرى وتتلاذ الاضواء بين الاعصاب .

بدائية .. ونهاية !!

لان انثى الفل دون باقي الحيوانات تند واقفة تجدها كلما اقترب المفاض تبحث عن موضع
الماء ليس للشرب وانما كمناسبة يتلقى ويندعا فلا تتصعد اوصاله !!
والفل عموما حين يقترب امله وتحدثه غريزته بذلك تجده مبتجها بنفسه الى حيث « مقبرة
الافئال » كما يسميها المختصون وفيها لاينظر الى شيء الا امله !!

أين هم الآن ؟!

المغول .. الذي تواخاوا عبر القرنين الثالث عشر والرابع عشر من الصين والهند .. وكانوا
يسيطرون وغلبتهم ان يحتاجوا العالم بأسره .. لم تتساعل يوما اين اجد اليوم لهم بنين وحده ؟
سجيب السؤال عن نفسه اذا ما زرت الهضبة المغولية باواسط اسيا .. تجد رعاة للغم والماشية
يمتطي كل منهم جواده ويده عصا اطول منه ومن جواده .. والخيل والعصا اليوم ليس للاغارة
بالطبع انما يجمع الماشية وحراستها ??

أزواج .. وزوجات لكن شرطه !

كتب الروائي الأمريكي الصخر « مارك توين » في إحدى نواتره يقول : انتحر احد سكان
أيلاندنيا تاركاً البطاقة التالية .

من هو ؟!

- عالم فرنسي (١٨٢٢ م - ١٨٩٥ م) ولد في مدينة نول شرقي فرنسا ويعتبر أعظم
شخصية في تاريخ الطب .
- يرجع اليه الفضل لاكتشافه الجراثيم وعلاقتها بالمرض ، وايضا اكتشافه التطعيم
الواقي .
- حصل على الدكتوراه في سنة ١٨٤٧ م .
- اكتسبت شهرة علمية واسعة حيث اتجه الى دراسة ظاهرة التخمير . اهدى الى ان سبب
التخمير يرجع الى كائنات جرثومية دقيقة ، وان هذه الكائنات الصغيرة هي المسئولة عن
افساد المشروبات المخمرة .
- ومرعان ماتوص الى نتيجة أخرى ان هذه الكائنات من الممكن ان تؤدي الى ابداء
الامتنان والحيوان فقد اثبت بالتجربة صحة نظريته وهو وحده الذي ادى الى اقناع كل
العلماء في عصره .
- كان اول من دعا الى استخدام المضادات لوقاية الامتنان من المرض وقد ادى ذلك الى
استخدام المضادات عند اجراء العمليات الجراحية .
- ابتعد طريقة البسترة للقضاء على البكتريا الصغيرة الضارة .
- اهدى الى نوع خاص من البكتريا ايضا يسبب مرضا خطيرا معد يصيب الامتنان
والحيوان اسمه « الجرمة » .

الحل هو

لويس باستير

« تزوجت امرأة لها ابنة صبية .. فوقع ابني
في حب ابنة زوجتي وتزوجها فاصبح صهرى ..
واصبحت ابنة زوجتي ابنة ابني لانها زوجة ابني
وربعت زوجتي طلاقا بالطبع انا للزوجة ابني
وايضا خالي فهو اخو زوجة ابني .. ثم ولدت
زوجة ابني طلاقا بالطبع اخي وايضا حفيد
فهو ابن ابنتي بنت زوجتي .. وعليه كانت
زوجتي هي جنتي لانها كانت ام اخي واكون انا
زوج زوجتي وفي الوقت نفسه حفيديا .. ولما
كان زوج جدة المرء هو جد فانا جد نفسي !!

« أفرست » و « ماريانا »

اذا كان اعظم ارتفاع على سطح الارض هي
سلسلة جبال « أفرست » بالهملايا ومتوسط
ارتفاعها (٨٨٤٨) مترا فان سلسلة الجبال
تحت مياه المحيط الهادي تتلوى هذا
الارتفاع .

نشير الى ان اصغر مكان بنفس المحيط
هو اخفوه « ماريانا » ويبلغ تحت سطح
الماء (١١٠٣٣) مترا .

المانجو

المانجو أشجار مستديمة الخضرة تعمر طويلا خاصة الأصناف البثرية منها - هي من فواكه المنطقة الاستوائية - موطنها الأصلي الهند وسيلان وشبه جزيرة الملايو ولقد أدخلت المانجو لمصر في عهد محمد علي - كما تم إستيراد بعض الأصناف الجيدة منها بواسطة الزعيم أحمد عرابي وتعتبر المانجو محصول الفاكهة الثالث في مصر من حيث المساحة - تترك شجار المانجو طازجة وهي من الفاكهة المحبوبة لأطفالها والذين وقبيلتها الغذائية العالية حيث تصل نسبة السكر بالشار في معظم الأصناف ١٠ - ١٢ ٪ بل قد تصل في بعض أصنافها إلى ١٢ - ١٤ ٪ وشار المانجو طازجة منعشة ومليئة قليلا ومعدة للبول

هاني عادل فاروق

تشير الدراسات التاريخية أن لم تكن تؤكد أن « أصحاب الكهف » الملقبوا من نومهم في عهد الإمبراطور الصالح « توبد موسى الثاني » الذي حكم من سنة ٤٠٨ - ٤٥٠ م. فلو فرضنا أن أصحاب الكهف قد فروا بعد إصدار الإمبراطور « تراجيانف » ذلك المرسوم ثم أضلوا إلى تلك مأجاة في قوله تعالى في سورة الكهف « ولبنوا في كهفهم ثلثمائة سنين وازدأوا تسعاً » ..

انن لو أضفنا ٣٠٠ سنة على سنة إصدار المرسوم لوجدنا مجموع السنين ٤١٢ أي أنهم استيقظوا في سنة ٤١٢ م وذلك الكهف به نقش يشير إلى أنه قد استخدم كتسمية عام ٤٤٧ م وتلك اهم ميزة يتمتع بها هذا الكهف عن دونه .

يقع مدخل الكهف في الشمال ويملك تطبيق عليه الآية الكريمة وتروى الشمس اذا طلعت تزاور عن كهفهم ذات اليمين وإذا غربت تقرضهم ذات الشمال .

ويقع ذلك الكهف في منطقة « البترام » وتشير الدراسات الأثرية إلى مايلوكند أو مايرجج أن موقع البترام هو المفضل لكهف أصحاب الكهف وذلك للأسباب الآتية :

- ١ - أولا : أن البترام أصبحت مهجورة بعد أن سقطت في يد الرومان سنة ١٠٦ م
- ٢ - ثانيا : وجود حوالي ٥٠٠ كهف مما يسهل عملية الاختفاء في تلك المنطقة .
- ٣ - ثالثا : بعد تلك المنطقة المعروفة في تلك الفترة باسم « فليلا دفيا » مركز الجيش الروماني الذي كان يقع بالقرب من عمان أو بمعنى أدق وأصح في منطقة عمان نفسها .

اما بالنسبة للبث في عهد الإمبراطور الصالح « تيودوسيس الثاني » فكان سببه هو انتشار التشكك بين المسيحيين هل الله سبحانه وتعالى عندما يبعث الناس هل يتم البعث بالروح فقط أم بالروح والجسد فتم بعث أهل الكهف ثانية وذلك حتى يرى الناس أن الله سبحانه وتعالى قادر على بعث الأيمان بالروح والجسد بعد وفاته وذلك مايتطابق عليه الآية الكريمة « ثم بعثناهم لمعلم أي الحزبين لهم »

وإستناد أعلى ماسبق ذكره من أدلة أثرية وآيات من القرآن الكريم نجد أن أرجح مكان لكهف أهل الكهف هو كهف « الجرة » في منطقة البترام .

إسماعلة على حسين محمد
محرم بك - الإسكندرية

صالون «أربور»

يوضع السيف فوق الرأس وتضحت خصلات الشعر .. يضرب السيف بشدة وبالمطرقة وماشابه .. هكذا يفعل الحلاق وحكما يحلقون رؤوسهم .. أنهم أفراد جماعة « أبور » الهندية !!
أما السكان الأصليون فيغنيبا الجديدة فيحلقون الذقون بأوراق بعض النباتات !!

خرج ولم يعد

« كندا » أسم يرتقلى الاصل ينطق « كاكادا » وتضى « لا يوجد فيرم هنا » .. هكذا وجنوها بأوراق البحارة البرتغاليون الذين وطئوا أرضها عما بعد .. كما يؤكد الجغرافيون اليوم أن شمالها منطقة مهجورة بين الجهل .. كلما حاول أحدهم التوغل فيها اختفى ولم يعد !!

يطير بلا جناحين

« أبتريكس » طائر لاطير بجناحيه .. موطنه نيوزيلاندة ويلقبونه « كيونى » أما ترجمته العلمية فالخالى من الإجنحة .. وكبوى لبب بها تمثيا مع صحنه المشهور بها .. يتنقل بين أشجار السرخس .. يظهر ليلا ويختفى نهارا .. يساعده طول المنقار الملحوظ في التغذى على الحشرات والديدان المدفونة تحت الأرض .. لم يجد العلماء تفسيراً لقدرته على الطيران ؟؟؟

«أسوء»

« لغة أسوء » فوهته هي أكبر فوهة لبركان حدثت حتى الآن .. في اليابان .. بكت إبعاده من الشمال إلى الجنوب (١٧) ميلا .. ومن الشرق إلى الغرب عشرة أميال أما محوعة شبه الدائرة فقد بلغ (٧١) ميلا .

لصوص العسل

نبيته .. نبيته .. إشارة صوتية يطلقها مع احتراز ريش ذيله فور اكتشافه لخلية النحل بالغاية وذلك في أفريقيا الوسطى .. أنه طائر « كشف العسل » وهو طائر نادر الوجود .. بعد الإشارة التي أحدثها بذيله بتجمع رفاقه من كل حذب وصوب لانتهاج العسل .. هل تعتبره عونا ؟

هل تعلم؟!

أن الانسان استلهم من الحيوانات والطيور والحشرات كثيرا من أدوات الحرب !!

حيث تتعرض معظم الحيوانات والطيور والحشرات للمخاطر التي قد تؤدى بحياتها ولذلك زويتهما الطبيعة بوسائل خاصة للدفاع عن نفسها وتضليل اعدائها .

□ فقد أخذ الانسان فكرة التمويه والاختفاء في الحروب من الحرياء التي تتلون بلون البيئة التي تعيش فيها .

وعن الحشرات والفراشات التي تأخذ شكل فروع الأشجار والأوراق .

□ وعن « الحبارة » وهي كائن بحري تطلق مادة تشبه الحبر في الماء تخفيها عن أعدائها - أخذ الانسان فكرة نشر سجب الخفان في الحروب لاختفاء حركات الجيوش .

□ وكذلك لهم لخرتيت الانسان بجسمه المدرع وقرته الوحيد استخدام الدروع وصنع الدبابة .

الأقمار الصناعية..

بين الحلم.. والحقيقة!!

□ كان الهدف الرئيسي لتطوير الصواريخ هو غزو الفضاء .. واستكشافه والوقوف على احتمالات استغلاله لتعزيز امكانيات الانسان في السلم والحرب . وتطلب ذلك بالإضافة الى تطوير مركبة الفضاء والوصول بها الى اعلى مستويات الأداء والأمان ، تأمين الانسان راكب هذه المركبات ضد مايتعرض له في أثناء الرحلة من اخطار الفضاء ، أو مافقدته وصحته البدنية والنفسية من اعتلالات نتيجة للظروف التي يعيش فيها أثناء الرحلة خاصة العجلة الهائلة التي يتعرض لها في بدء الرحلة واسلوب المعيشة الذي يختلف اختلافاً بينا عما نألفه في اسفارنا على كوكب الأرض .

فكأنى بالمعلومات امداد طويلة اضف الى ذلك انه امكن استغلال الأقمار الصناعية في تحسين سبل المعيشة على الأرض ، فقد أصبحت تؤدي خدمات جليلة في الارصاد الجوية ، والاتصالات والملاحة واستكشاف ما فوق سطح الأرض وما في باطنها .

ولقد شهدت البشرية انطلاق اول قمر صناعي سوفيتي «سبوتنيك - ١» في ٤ أكتوبر ١٩٥٧ م .

لهذه الاسباب سارت برامج جمع المعلومات عن الفضاء وطبق الفضاء جنباً الى جنب مع تطوير مركبات الفضاء التي تعمل الانسان الى خارج الأرض والتي وصنت به الى القمر .
□ ووجد العلماء في ذلك بغيتهم فصلوا الصواريخ بمختلف أجهزة القياس وآلات الرصد التي تتلهم بما يجري أو يدور في أغوار الفضاء

بدائية الفكرة

ثم جاءت فكرة الأقمار الصناعية التي تكور في مدارات حول الأرض شهيراً طويلة فاضافت بذلك ميزة كبيرة حيث ان الصواريخ لا تلتكب كثيراً في الفضاء الخارجي ، اما الأقمار الصناعية

اول قمر ..

وأول قمر صناعي امريكي « اكسبلورر - ١ » في ٣١ يناير ١٩٥٨ م .
ومنذ ذلك الحين وحتى الآن أصبح عدد الأقمار

الأقمار الصناعية والمرحلة الثالثة

الصناعية لا يقل عن « ٦٠٠٠ » قمر صناعي لروسيا وأمريكا وعدد قليل من الدول الأخرى منها بعض الدول النامية كالهند .

□ والأقمار الصناعية مختلفة الاحجام والاشكال فهي تصمم وفقاً للمهمة التي تؤديها ، فمنها ماهو علمي شكل الكرة ومنها المخروطي الشكل ومنها الاسطوانى وتجهز بأجهزة قياس تعطي قراءاتها على شكل نبضات كهربائية وفقاً لشطرة محددة وبها حاسب الكتروني وجهازان لارسال واستقبال الشفارات الى الأرض حيث تحمل موزها وتترجم الى معلومات .

تحديد الهدف

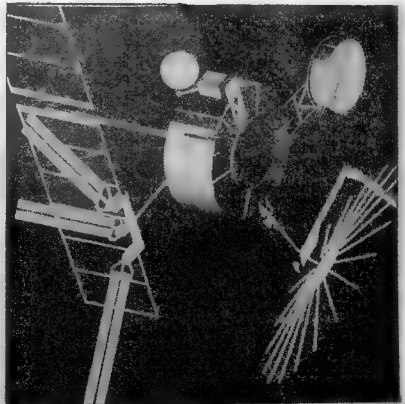
□ اما جهاز الاستقبال فوظيفته تلقي التعليمات من العلماء على الأرض لاداء مايريدونه من مهام ويبرز من السطح الخارجي للقمر الصناعي هوائيات الارسل وأخرى تحمل خلايا شمسية لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية لتشغيل الأجهزة .

□ وتتفاوت الاغراض من اطلاق الاقمار الصناعية فبعضها يطلق لأغراض البحث العلمي والقياسات المجردة ، والآخر يطلق لأغراض تطبيقية بدواً من الاتصالات اللاسلكية والتنبؤات الجوية والاستشعار من بعد وانتهاء بأغراض الانذار المبكر الذي هو في حقيقة لفظهمذهب لأغراض التجسس العسكري والعلمي .

اختلاف

□ وكما تتفاوت الأقمار الصناعية في اغراضها وأجهزتها واحجامها ، فانها تتفاوت ايضا في اصغارها .

فبعضها يظل يتحرك على مداره مدة محدودة قد لاتتعد بضعة ساعات ، والآخر يقدر له ان يظل سابحاً في الفضاء عدة سنوات تطول حتى ألف ، او الى مئة .. ويتوقف هذا على مقدار مايفوقه القمر الصناعي في الفضاء المسمى .



الأقمار الصناعية .. وتطور مستمر ورقم زاد
عن الـ ٦٠٠ قمر صناعي

□ ومدارات كل الأقمار الصناعية بوضاوية
الشكل أي على شكل (اهليلج) وتقع الأرض في
أحدى بؤرتي هذا الشكل البيضاوي .

الأوج

وعندما يكون القمر أقرب ما يمكن من سطح
الأرض يسمى بعده عنها (الحضيض) وعندما
يبلغ أقصى بعد عن الأرض يسمى هذا البعد
(الأوج) .

ولذلك قد يتم القمر الصناعي دورته على
مداره خلال بضعة ساعات أو خلال بضعة أيام أو
بضعة سنوات حسب بعد الأوج « والحضيض »
عن الكرة الأرضية .

النهاية ..

□ وعندما تتوقف أجهزة أي قمر صناعي لنفاد
عمرها أو لعطل يصيبها ، يتحول القمر إلى جسم

معنى لالائدة منه .

اغلب الأقمار الصناعية التي تطلق لأغراض
يادر لها أن تستمر سنين طويلة وخاصة التي
تخدم أغراضا عسكرية . فاتها تستمد الطاقة
اللازمة لتشغيل أجهزتها من شحنة ذرية أو
نووية .. وعادة ماوضع داخل وعاء معننى
سميك كنوع من النواع الاحتياط عند سقوط
القمر .

□ ولكي يستوى القمر الصناعي على مداره ،
لا بد أن يحمله صاروخ يدفع بطلق من الأرض حتى
يجعله قادرا على الألفات من قوى الجاذبية
الأرضية التي تشده إلى الأرض وترتفع به حتى
مستوى المدار وعندما يتحرر من كل القوى
الخارجية تصبح حركة القمر الصناعي حركة
منتظمة لايعوقها شيء لأن الفضاء يخلو من كل
أمكنونات مواء لثرات الهواء أو الغبار .

قديم × جديد

□ لا يعرف أحد .. ماذا كانت أول لغة يتبادلها
البشر
* العلماء يؤكدون أنه لم يعد هناك من يتبادلها
وتتغير ، طالما تداولها الناس
فقد تتطور لغة واحدة بطرق مختلفة في بقاع
مختلفة إلى عدة لغات متباينة .
□ المعروف أن اللغات التي تداولها البشر
قد نشأت أصلا من محاكاة أصوات الطيور
والحيوانات . وتقليد حركات الظواهر
الطبيعية كالسلسلة ، والصفير والهدير ،
والنقيق ، والخير ، والحفيف ، وغيرها .
□ ولو عدنا إلى أسلافنا في مصر القديمة
منذ أكثر من خمسة آلاف سنة لوجدنا أنهم
استعملوا اللغة الهيروغليفية ، ثم تطورت
تلك اللغة إلى القبطية التي يوجد فيها الكثير
من العربية كتابة ونطقا .
□ ومنذ حوالي ثلاثة آلاف سنة أو تزيد
انتشرت اللغة العربية في كثير من مناطق
الشرق الأدنى ، وخاصة في شبه جزيرة
العرب .

وهي مقبسة من الفارسية ، ثم انتشرت
هذه اللغة باتساع الفتوحات الإسلامية شرقا
وغربا فدخلت إلى مصر مع العرب ، ولا زالت
أثارها باقية حتى اليوم .
□ وكثيرا ما يضاف إلى اللغة العربية كثير
مثل راديوهم ، اسم المادة المشعة التي
اخترعها العلماء وذاع استعمالها في كافة
لغات العالم .
كذلك تليفزيون و راديو وتليفون وغيرها

ماهى المجرة؟!!

* إن من السهل رؤية شريط فضي عريض أشبه بسحابة ، يمتد عبر السماء في ليلة
صافية . تلك هى المجرة : وهى مكونة كلها من النجوم .. مائة مليون نجم .. أننا إذا
نظرنا إلى السماء فلانرى في الواقع .. غير جانب من المجرة - ولو أمكننا رؤيتها كلها
مرة واحدة لبيت أمامنا كتلة هائلة ، سمكية في الوسط رويدا في اتجاه حافتها .
وتسمى العجلة حجرة .

وتتور عجلة المجرة دون توقف ككل شيء في الفضاء .
* تستغرق المجرة من الوقت مائتي مليون سنة لتمام دورة كاملة ويعتقد العلماء في
وجود ملايين المجرات في الفضاء ، وتضم كل مجرة منها ملايين النجوم في داخلها .

الجيومورولوجيا..

عند العرب

مائية وغيرها على كثير من الصخور ، ولا تصير المادة للتأريخية والصفراء التى تستر وجه الجبال عما يصدر عنه هوكى الجبل ، بل من التحلل بقايا الاعشاب والوحل الذى يأتى به الماء ومن المحتمل ان تأتى من وحل البحر القديم الذى كان يغطى جميع الأرض فيما مضى « وعن صحة نظرية ابن سينا بقول د. غوستاف لوبون : « ان ابن سينا أبصر أن تحولات الكرة الأرضية لم ينشأ عن الطفوفات الكبيرة ، كما اعتقد كوفيه ، وإنما هى نتيجة تطورات بطيئة تمت بتعاقب القرون ، وهذا ما اثبتته علم الأرض الحديث » (٩) ، ويقول مايرهورف : « نحن مدنيون لابن سينا برسالته فى تكوين الجبال ، والمعادن » (١٠) .

انجراف القارات ..

وتمتة نظرية مهمة وضعها عمر الخيام أسماها (تراجم البحار) .. قال عنها فون هوف : « مؤداها أن وجود البناييع الملحة والسيخات فى قلب آسيا قد اوى الى ذهنه بأن البحر كان يغرر تلك الاماكن فى خابر الزمان ، فتوفى على مقارنة خرائط عصره لتلك الاماكن بخرائط الفلكيين من الفرس والهنود القدماء ، التى رسمت المناطق نفسها من ألفى سنة منذ زمن عمر الخيام ، فأفقت هذه المقارنة بثبوت نظريته » . وكان ابن سينا أول من درس ظاهرة تكون الاحفار Fossils وأعميتها فى دراسة تاريخ الأرض ، وعلل ظاهرة التحضر Fossilization فقال : « ان كل ما يحكى عن تحجر حيوانات ونباتات صحيجا ، فالسبب فيه شدة قوة معدنية محجرة تحدث فى بعض البقاع الحجرية ، أو تتصلص لطفة من الأرض فى الزلازل والصفوف ، فتحجر ما تلقاه قائم استعماله الاجسام النباتية والحيوانية الى الحجرية أبعد من استحالة الماء ولا من الممتع فى المعربات ان تغلب عليها قوة عنصر واحد يستحيل اليه ، لأن كل

بقلم

حسنى عبد الحافظ

السطح التحاتى (السنتسبب الأرضى) ، والتجوية ، والتحاب والنقل ، وثلك قبل أن يفسرها العالم الأمريكى ديفلز ، بأكثر من خمسمائة سنة (١) .

الجبال .. ونشأتها

ويرجع الفضل لعالمنا الموسوعى ، ابن سينا فى كونه أول من فسر ، تفسيراً علمياً صحيحاً تكون الجبال وارتفاعها .. ولقد اعترف أكثر من مؤرخ وباحث أوروبى ، بأن ابن سينا سبق علماء الغرب فى ذلك فيقول احدهم « لك تجد فى رسالة ابن سينا عن الحجارة فصلاً عن منشأ الجبال لا يبتعد فيه عما يدرس اليوم » (٢) .

ونظرية ابن سينا مفادها : « ان الجبال تتكون عن سببين .. إما نتيجة ارتفاع ملحوظ فى قشرة الأرض بفعل أحد الزلازل (ويعرف هذا السبب فى الوقت الحاضر باسم العمليات الداخلية ENDOGENIC PROCESSES) .. وإما نتيجة عمل الماء بأن يشق طريقاً جديداً ويحفر أودية ويحدث جبلاً .. وثلك لانك تجد صخوراً لينة ، وصخوراً ذات صلابة .. فيذهب الماء والريح النشافة بالصخور اللينة ، وتبقى الصخور ذات الصلابة ، وهكذا يحدث أكثر المرتفعات الجبلية .. (وهذا السبب يعرف الآن باسم العمليات الخارجية EXOGENIC PROCESSES) .

ويقول ابن سينا .. أنه لكى تنشأ الجبال لابد من انقضاء أرمئة طويلة لحدوث جميع التحولات .. وليل ابن سينا لآليات صحة نظريته هذه هو : « ان الذى يدل على ان الماء سبب أساسى لتلك هو وجود حيوانات

علم الجيومورولوجيا .. هو العلم الذى يهتم بدراسة تضاريس الأرض .. وكان للعلماء العرب فضل عظيم على تقدم وازدهار هذا العلم .. ومن أهم الظواهر الجيومورولوجية التى اهتم بها علماء الحضارة العربية ظاهرة تنوع الصخور وتباين اشكالها واحجامها .. ولقد قاموا بدراساتها دراسة وأافية .. اعتمدوا فيها على المشاهدة والتجريب ووصلوا الى نتائج قيمة .. فكانوا أول من فسر نشأة الصخور وتكوينها .. كما أنهم صنفوها تصنيفاً علمياً يكاد لا يختلف إلتة عما هو متعارف عليه الآن .. وقد جاء تقسيمهم للصخور على النحو التالى :

- ١ - الصخور النارية وهى ما تعرف فى الوقت الحاضر باسم الصخور الحيدنية METEORITES .
- ٢ - الصخور الرسوبية ، وهى ما يطلق عليها الآن اسم الصخور التفتتية DETRITAL OR CLASTIC .
- ٣ - الصخور التى من أصل الماء وهى معروفة الآن باسم الصخور التهريرية EVAPORITES .. ويقول ابن سينا عن هذا النوع من الصخور : يتكون من الماء السائل على وجهين ، احدهما ان يجمد الماء كما يقطر أو كما يسيل برميته .. والثانى ما يرسب منه من سلالته شيء يلزم وجه مسيله ويتحجر وقد شهدت مياه تسيل لما يقطر منها على موضع مطوم يقطر ويتحجر أو يتحول الى حصى مثقلة الألوان . ومن الظواهر التى درسيها العلماء العرب ، والمتعلقة بنشأة الصخور وتكوينها .. ظاهرة التعرية التفاضلية DIFFERENTIAL EROSION . وظاهرة التتابع الطبقي الصخري STRATIGRAPHIC SEQUENCE . وظاهرة تسهيب المرتفعات (PENEPLANATION) . وكان اخوان الصفا أول من فسر ظاهرة

آفة التفاح العصرية

هذه الحشرة معروفة ومسلية في مصر منذ سنوات طويلة وهي تنتمي إلى عائلة الجعاج ومن رتبة حشرات غمدية الإلحقة وكانت لا تشكل خطورة حقيقية في القديم لأنها كانت تعتبر آفة ثانوية ليس لها ضرر اقتصادي ملموس وتعتبر آفة الآجاء التي تصير الصرصار أصبحت هذه الحشرة آفة اقتصادية حيث بدأت تهاجم إلى جانب الزهار نباتات الزينة وزهار الاصاب البصرياوه الزهار أصغار الفاكهة وعلى الأخص التفاح .

ويؤيد نشاطها من شهر نوفمبر إلى شهر أبريل وتتغذى على رحيق الأزهار والمياس وتقتل الزهرة تماما .

ويقوم الفلاحون بجمع الحشرات الكاملة من على الأزهار بمكبات كبيرة جدا تصل إلى ما يقرب وزنه كيلو جرام جعل للفدان الواحد في بعض الأحيان .

وفرة نشاطها على التفاح هي فترة تلتحق بالبراعم وترجع خطورة هذه الآفة إلى كثرة تعدد عوائلها النباتية حيث أنها قد سببت على كثير من نباتات الزينة وبعض أزهار المحاصيل الحقلية والخضر مثل التمرس والفول والبند والبالام والقرنبيط واللؤل وخلافه وذلك بجانب تواجدها على الورود والقرنفل ونباتات الزينة المختلفة .

وتحفر الحشرة الكاملة في الرمال لتضع بيوضها تحت سطح التربة ثم يفسد هذا البيوض في برقات تتغذى على السيلة والسباخ وتوجد هذه في التربة على أعصاق قد تصل إلى ٢٠ سم تحت سطح الأرض .

و قد أجريت محاولات لمكافحةها باستخدام المصائد اللونية على هيئة أطباق بلاستيكية تحتوي على ماء مضافا إليه بعض الزيوت العطرية الجانبية وحدثت الألوان التي جذبت الجمل اللون الأزرق .

ومن تسب الطرق الواجب اتباعها لمكافحة جمل الورود الزخفي هو استخدام برامج مكافحة المتكاملة للكضاء عليه وهو النجم بين عدة طرق من طرق مكافحة التطبيقية وبين استخدام المبيدات وفي الوقت نفسه يمكن الاستفادة من الأعداد الحيوية من المفترسات والتطفيليات وذلك للحصول على أوفى النتائج في مكافحة الحشرات من الاهتمام بالمصائد الزراعية المختلفة مثل التخلص من الحشائش وحرق الأرض وتقليمها يساعد في القضاء على أعداد كبيرة من البرقات والعداري ويراعى عدم استخدام المبيدات الحشرية لمكافحة الحشرات الكاملة أثناء التواجد على الأزهار لأن ذلك يؤدي إلى تساقط الأزهار بكميات كبيرة فيزيد الفاقد وفي نفس الوقت تزيد من التلوث بالمبيدات .

ومن الطرق البيولوجية الناجحة لمكافحة الجمل هو استخدام التماسخا المبرسة للحشرات التي تملك بالافة خلال ٤٨ ساعة .

د. نادية زكري

المركز القومي للبحوث

عدم التوافق NCONFORMITY لولما قالوه من هذه الظاهرة : ويوجد أن يتكثف البر من البحر وكل بعد طيلة ، وقد يصرى بعض الجبال كأنه متضود سافا سافا ، فيشبه أن يكون ذلك قد كانت طينتها في وقت ما كذلك سافا سافا ، بأن كان سافا ارتكم أولا ثم حدث بعده مدة أخرى سافا آخر فارتكم ، وكان قد سأل على كل سافا جسم من خلاف جوهره .

فصار حائلا بينه وبين السافا الآخر ، فلما تبين السافون وأن حائلا بين أرض البحر قد تكون طينته رسوبية ، وقد تكون طينته قديمة وليست رسوبية

وقد وضع الطعام العرب دراسات ومباحث مهمة حول تفسير ظاهرة تآرجح الأرض وكانت يسمونها (الرجحان) ..

وقد ورد في رسائل الجوان الصفا « أن الأرض تتأرجح تارة من الجنوب إلى الشمال ، وتارة من المصن « وقد أثبت العلم الحديث بالفعل كما يقول د. الفلاح ، صحة هذا القول ، حيث « ثمة أدلة على أن قطبي الأرض كانا خاليين من الجليد ، وكانا داخوين وقتما ، وهناك آثار لنباتات المناطق الحارة في القطب الجنوبي » (٧)

ويؤكد المسعودي ، على أن ثمة علاقة متغيرة بين اليابسة والماء ، ومما قاله بلفظه في ذلك المصد : « يستحيل موضع البحر ، وموضع البر ، فليس موضع البر أبدا برا ، ولا موضع البحر أبدا بحرا ، بل قد يكون برا حيث كان مرة كان مرة بحرا ، ويكون بحرا حيث كان مرة برا » .

الانهار والمياه الجوفية

وإن كان الغرب قد تسب نظرية تكوين الانهار ، ومعلبيها ومصنبيها إلى العالم الأمريكي وليام موريس .. فإن التاريخ يثبت ، بأحد من نور ، أن المسعودي كان له فضل السبق في هذا الشأن .

ومن الظواهر التي استرعت انتباه الطعام العرب ، وأشيعوها بحثا ودراسة .. ظاهرة تكون الرسوب في الوديان ، وظاهرة تقطعت الصخور ، وانفكاتها من مكان آخر ، وكان للبرونسي السبق في تفسير هاتين الظاهرتين .. ويقع - جودى عدنان على ذلك يقول : « أن العلاقة التي حدها البرونسي بين سرعة المجرى المائي وقطر الجزيئات المنقولة تتخذ طابع القانون العام والذي يمكن أن نطلق عليه اسم (قانون الغز الميكانيكي للرواسب) .

واحد من العناصر التي فيها مما ليس من جنس تلك العنصر ، من شأنه أن يستحيل إلى ذلك العنصر ، ولهذا تستحيل الأجسام الواقعة في الملاحات إلى الملح ، والأجسام الواقعة في الحريق إلى التال » .

كما أدرك ابن سينا « حقيقة تأثير المحاليل المحملة بالمعادن الذائبة ، وكيفية ترسيب ما بها من معادن ، أو ما نسميه الآن الحمولة الذائبة » (٥) .

وكان أبو عثمان عمر بن بحر بن محبوب الكنانى ، الملقب بالجاحظ ، وصاحب كتاب (الحيوان) .. قد أشار إلى ظاهرة تغير القارات ، أو الانجراف القارى

CONTINENTAL DRIFT وقصد أسهب كل من البرونسي وابن سينا ، أيضا ، في حديثهما عن هذه الظاهرة .

وكان الكرخي (أبو إسحق إبراهيم بن محمد) أول عالم عربي يشير إلى علاقة الصدوع بتكون البحر القلري (البحر الأحمر) ومما قاله عن ذلك : « هو مثل الوداد به جبال كثيرة قد علا لماء عليها » (٦) .

اليابسة .. والماء

وقد أشار نفر من علمائنا العرب إلى أن ثمة علاقة وثيقة بين اليابسة والماء ، وأنه بسبب هذه العلاقة ، نشأت العديد من الظواهر الجيومورولوجية ، التي من أهمها ظاهرة وجود الصخور ذات الأشدة البحرية بعيدا عن سواحل البحار .. ومما قاله ابن سينا عن هذه الظاهرة : « فيشبه أن تكون هذه المعمورة قد كانت في سالف الأيام ، خير معمورة ، بل معمورة بالبحار فتجرت .. أما بعد الاكتشاف قليلا قليلا في مد لا تلى التاريخات وحفظ أطرافها ، وإنما تحت المياه ، لشدة الحرارة المحيطة تحت البحر ، والأولى أن يكون بعد الاكتشاف ، وأن تكون طينتها تلتصق على التحجر ، إذ تكون طينتها لزجة ، وهذا ما يوجد في كثير من الأحجار إذ كسرت أجزاء الحيوانات المائية كالاصدف وغيرها ، وكثرا ما فيها من الحجر لكثرت ما يشتمل عليه البحر من الطين ، ثم يتكثف عله ، وارتقاها لما حطرت السيول والرياح فيما بينها » .

وفي كتابه الموسوم (تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن) أشار محمد ابن أحمد البرونسي (أبو الريحان) إلى هذه الظاهرة ، وبين أسباب حدوثها بما يتفق مع العلم الحديث .

وكان الطعام أشرب أول من نشر ظاهرة



طيور تعمش مصر!

الطيور المهاجرة مسافر من نوع غريب فهو دائم الترحال يبحث عن حضان الدفء وحرارة الشمس بهرب من الصقيع ويقاطع البرد يعود الى وطنه ليبدأ الاستعداد لرحلة جديدة اذا بدأت بواخر الشتاء .

رحلات شتوية من أقصى الشمال.. طلباً للدفء

الأرض بصفة عامة ، وهي أراض مشبعة بالمياه اما نتيجة العوامل الطبيعية أو تدخل الإنسان ، وقد تكون دائمة أو مؤقتة . عذبة المياه أو مالحة ، وهذه الأراضي من أسرع التكوينات الجيولوجية إلى الزوال فقد تتحول إلى أحراش أو غابات أو أراض زراعية .

ويمكن شرح التطور البيئي للأراضي الرطبة على النحو التالي في البداية تكون البحيرة وشواطئها مفتقرة إلى النباتات كما تندر بها الحيوانات ، وبالتدرج يتكون حزام من الأعشاب والنباتات ، ويترسب الوحل والطيني والصلصال في القاع والتي تنقل إليها عن طريق السيول ومجارى المياه وتأخذ البحيرة في الامتلاء ببطء ، وفي المراحل الأخيرة تصبح غنية بالنباتات والحيوانات المائية مما يجعل هذه المساحات تشكل ثروة طبيعية وسباحية واقتصادية لما بها من طيور وأسماك وحيوانات بر مائية ، كذلك يمكن أن يحقق الاستغلال الأمثل لهذه الثروات عائداً اقتصادياً مجزياً . ويكفي أن نذكر هنا أن إسرائيل حققت ملايين الدولارات من استغلال بحيرة البردويل أثناء فترة احتلال سيناء ، كذلك فإن حصيلة صانرات أحد أنواع الضفادع التي تعيش في القنوات والبحيرات

د. نشأت نجيب نرج

استشاري التشريعات الصحية

٢٨,٠٠٠	(ثمانية وعشرين ألف) غراب البحر .
٣١,٠٠٠	(واحد وثلاثون ألف) عز .
٤٥,٠٠٠	(خمسة وأربعون ألف) مرشق .
١٠٠,٠٠٠	(مائة ألف) طائر خواص .
١١٥,٠٠٠	(مائة وخمسة عشر ألف) بط .
١٦٥,٠٠٠	(مائة وخمسة وستون ألف) نورس .

وقد لاحظ البارسون تزايد كبيراً في أعداد بعض الأنواع مثل طائر غراب البحر بينما تنخفض أنواع أخرى مثل البط والعز ويرجع ذلك إلى عمليات الصيد الجائر والمضوئيات بالإضافة إلى آثار المبيدات والملوثات الأخرى علماً بأن هذه هي ثاني دراسة متخصصة من نوعها تتم في تاريخ مصر منذ أواخر القرن الثامن عشر . تمثل الأراضي الرطبة حوالي ٢٣ من سطح

تستقبل مصر في كل عام ملايين من الطيور المهاجرة ، كل يخفي قلبه يشق الأرض المصرية ، الدافع وراء ذلك الاحساس بالدفء والامان وإشراقة النور لذلك يقضي مئات الآلاف فترة الشتاء في مصر بينما الآلاف الأخرى تكفي بزيارة (ترالزيت) سرية للأراضي المصرية كفترة راحة من عناء السفر والتزود بالغذاء ، وجميع هذه الطيور تتخذ من الأراضي الرطبة WET LANDS المصرية مقراً للإقامة أثناء فترة زيارتها لمصر كما أن بحيرتي البردويل والبرلس لهما أهمية دولية خاصة بالنسبة للنباتات معونة من الطيور المائية . تشير نتائج المسح الشامل للبحيرات المصرية والذي أجرى بفرس حصر جميع أنواع الطيور المائية المهاجرة التي تقضي الشتاء في مصر عن وجود أكثر من ٦٠٠ ألف طائر تنتشر على البحيرات وتلغى بها الشتاء بعدد من صفيح أوروبا ، وقد تم تصنيف هذه الطيور وحصر أعدادها ، وكانت النتيجة كالتالي :

١٤٠٠	طائر جارح .
٥٠٠٠	(خمسة آلاف) غطاس .
٢٠,٠٠٠	(عشرين ألف) بشاروش .
٢١,٠٠٠	(واحد وعشرين ألف) بشون .

باته عريض ومسطح ، و ٤٢ خورا في الجانب الشرقي الذي يميل إلى الانحدار ، وقد بدأت بعض النباتات الاستوائية في النمو في هذه الاخوار والمناطق الشحلة .

بحيرة ناصر من المراكز الرئيسية لانتاج الاسماك النيلية خاصة البلطي وكذلك تعد مشفى لبعض الطيور المهاجرة مثل البط والبيج وطائر العز الازيش ، وكذلك الطيور المقيمة مثل الاوز المصري والرحمة المصرية وابو قردان والحداة السوداء ، وقد ساعدت مشروعات التنمية الزراعية حول البحيرة على اعادة توطين الاوز المصري وتكاثره حتى تضاعفت اعداده واصبحت بالآلاف بعد ان كانت من الاسواع المهسدة بالاقراض في مصر .

يوجد العديد من الاماكن الرطبة الاخرى لا تكل اهميتها عن المناطق السابقة وهي بحيرات المنزلة ومريوط وانكو ، وجميعها تقع بالقرب من البحر المتوسط وبحيرات قارون وادي الريان بالقرب من الفيوم ، كذلك ملاحه بور فؤاد بالإضافة إلى وادي التطرون وبعض مناطق الوادي الجديد وكلاهما يقع في قلب الصحراء . تتعرض الأراضي الرطبة المصرية للاعتداءات وعمليات التدمير المستمرة سواء عن طريق التلويغ أو نتيجة للتلوث بمياه الصرف الزراعي والصناعي والأحرف العمراني والزراعية السكنية الريحية مما يؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيئي الذي يعد من أخطر المشاكل التي تواجه عالمنا المعاصر حيث لا يمكن تداركه آثاره ، بينما يمكن تدارك المشاكل الاقتصادية ووضع الحلول المناسبة لها ، إذ ان التلوث الجهات والصفات الوراثية والاقراض للعديد من انواع الكائنات الحية أمر لا يمكن تداركه أو ايجاده حل له .

يتطلب الأمر وضع إستراتيجية تقوم على سياسات بيئية متكاملة تبدأ بتحديد المواقع ذات الأهمية الخاصة بالانواع النادرة من لطيور المهاجرة واخضاع هذه المناطق للقانون المصممت الطبيعة والذي ينص على حظر القيام بأعمال أو أنشطة أو اجراءات من شأنها إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو المسكن بها وخاصة أن هذه المناطق تمثل تراثا عالميا وكذا جماليا رائعا وموعدا نائرا لطائر فريدة من نوعها مما يستوجب الحفاظ عليها ككذلك تجريم عمليات الصرف في البحيرات دون معالجة واحد من الصيد الجائر والضيوائى ، وإنشاء مناطق عازلة حيسسول هيسسكده المساهمات

لصيانة الأراضي الرطبة حيث لا يجوز اجراء أى نشاط في المناطق المازلة من شأنه ان يؤثر على البيئة ، وتوفير الإدارة السليمة بعناصرها التي تتفق مع المعايير الدولية ، وربط المواقع بخطط التنمية ، وإجراء الدراسات البيئية والطبية، وتقديم الدعم المادى والفنى من تخصصات الحراسة الواجبة بقصد الدفاع عنها وحمايتها من الاعتداء والتطويق الجاد والمزمع للقوانين والتشريعات البيئية الواجبة . ان الحفاظ على سلامة البيئة وعناصرها تعنى في المقام الاول ضمان سلامة الانسان وبقائه واستمراره .



البشاروش



طائر الحبارى



طائر العنبر

والمستقعات المصرية تجاوز مئات الملايين من العملة الصعبة في فترة السنوات العشرين الاخيرة .

تشكل بحيرات البردويل والبرانس اهم مواقع الاراضي الرطبة والتي تأوى إليها الطيور المهاجرة ، وقد تم اختيارهما بمعربة الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (I'GUN) باعتبارهما مساحات ذات اهمية دولية لطيور المائنة مما يوجب توفير الحماية اللازمة لهذه الاراضي المحلية خاصة انها تعد ملجأ ومرا لتعيد من انواع الطيور المهاجرة والقيمة والثندرة والتي يهددها الاقراض ومن ثم يجب توفير الحماية لها طبقا لتصوص اتفاقية رامسار RAMSAR الدولية والتي انضمت اليها جمهورية مصر العربية في عام ١٩٨٨ ، كما أن بعض هذه الاراضي تخضع فعلا لإحكام القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ بشأن المحميات الطبيعية والوائح التنفيذية الملحقة به .

تقع بحيرة البردويل في محافظة شمال سيناء بالقرب من ساحل البحر المتوسط ، وتصل به عن طريق ثلاثة باوغيوز وهي من البحيرات الهامة لانتاج انواع الاسماك الفاخرة والتي تلقى قبولا واسعا بالاسواق الخارجية ويتوقف صيد السمك من البحيرة لمدة شهرين كل عام ابتداء من منتصف ديسمبر وإلى منتصف فبراير وهي فترة التكاثر السنوية .

تعد بحيرة البردويل من اهم مراكز الهجرة في مصر حيث تشهد في خريف كل عام هجرة مئات الانواع وآلاف الاعداد من الطيور قادمة من آسيا وأوروبا مثل البعيط والخضاري والسمان والشريد والبشاروش والبيج و ... ، وتغضف منطقة سحجة البردويل لإحكام القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ في شأن المحميات الطبيعية نظرا لأهميتها بالنسبة لطيور المهاجرة وبعض الطيور المقيمة .

بحيرة البرانس :

لها موقع متميز بين فرعي النيل دمايط ورشيد بالقرب من ساحل البحر المتوسط ، وتغضف اداريا لمحافظة كفر الشيخ ، وتعرض البحيرة لعملات التجفيف من الناحية الجنوبية والجنوبية الشرقية مما أدى إلى تناقص اجمالي مساحة البحيرة من حوالي ٥٦٠ كيلو متر مربع في عام ١٩١٢ إلى ٤٦٠ كيلو متر مربع عام ١٩٧٠ ، وقد اختبرت بحيرة البرانس لتكون الموقع الثاني لتشكل مصر في الاراضي الرطبة ذات الاعمية الدولية لطيور المائنة حيث يقضى بها فترة الشتاء أكثر من نصف مليون طائر منها الفر وابو مغازل والثورس الاسود الرأس والحصواى والكنس والفكات و ..

تعتبر بحيرة ناصر من تكبر البحيرات الصناعية إذ تبلغ مساحتها حوالي خمسة آلاف كيلو متر مربع ، وتحتوى على مائة خور منها ٨٨ خورا في الجانب الغربي ، وتميز هذا الجانب

وهذه الأسماك عدوانية.. تشوى القتال!

بقلم أ. د.

فؤاد عطا الله سليمان

٣٦ ساعة وتستطيع الصغار أن تصبح خلال ثلاثة أيام يقوم الذكر بأبعاد الأنثى عن مكان العش لأنها تفتقد خبرة الأمومة وتميل لكل الصغار التي تبعد عن رقابة الأب .

من ذلك يبدو أن الميول القتالية التي تتوارث بين ذكور هذه الأسماك إنما هي المفعلة كاستجابة لتعرض لخطر يهدد الحياة أو النوع ومن خواص هذه الأسماك أنه لا الأب ولا الأم يتولى تربية الصغار على ذلك فإن ما تقتطه متوارث في النوع وهو سلوك دفاعي ضد المفترس . ولكن تشاهد الاستعراض القتلي لهذه الذكور من الأسماك التي تعيش منفردة في أحواض الماء يكفيك أن تضع مرآة مقابل جدار الحوض .

ويهتم الدكتور جيمز برانوك من جامعة ولاية ميشيغن بدراسة سلوك هذه الأنواع من الأسماك الصيادية المقاتلة لمعرفة الدوافع التي تولد غيرة حب القتال . وهو يقوم بتدويب هذه الأسماك على القتال ، فيضع كل ذكر من هذه الأسماك منفرداً في حوض زجاجي خاص به بعد ذلك تحدث مواجهة بين تكتون متنافسين . ويستخدم الدكتور برانوك هذه الأسماك لدراسة سلوكها مع التركيز على معرفة أسباب جنوحها نحو الطرف والمضامكة وسيلة هذه الأسماك في القتال هي

من بين أنواع الأسماك السمك الصيادي المقاتل الذي نشأ في تايلاند ثم انتشر في أنحاء كثيرة من العالم بعد استنباط أنواع منه لها زعانف طويلة واللوان تشبه ألوان قوس قزح ، مع ميول عدوانية شرسة بسبب حب الذكور للقتال ، قام الصيادون باستئناسها لاستخدامها في المراهقات على الذكر الذي يفوز في المعركة على منافسه ويصل طول الأسماك البالغة من هذا النوع حوالي ٧,٥ سنتيمتر .



ذكر يحاول تهزق منافسه

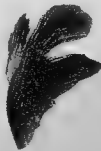
على التناقص بالعش . بعد ذلك يطارد الذكر الأنثى لأنها لو رأت البيض أكلته يقوم الذكر بعد ذلك بحراسة العش والصغار حتى تصل إلى الحجم الذي يمكنها من الدفاع عن نفسها .

ورغم أن هذه الأحداث الهوائية تتولد في المياه الساكنة وغالباً بهوار نباتات عالمة فهي ليست ثابتة لذلك فإن البيض يلقح في خلال ٢٤

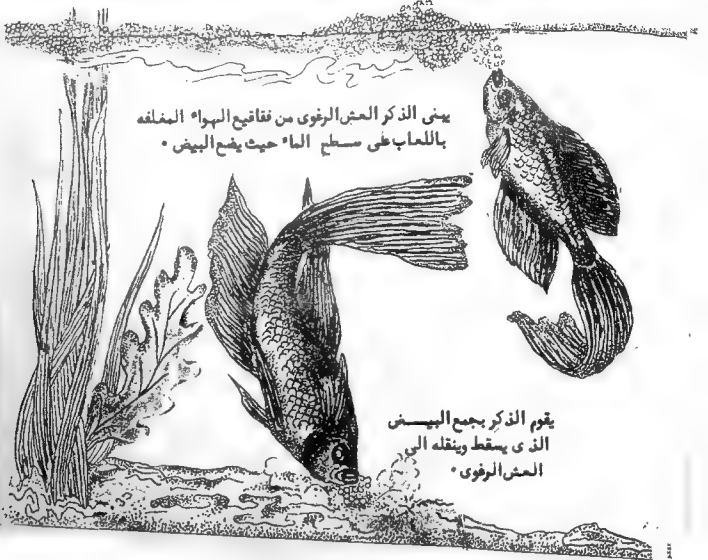
في موسم التزاوج يتحلى ذكر السمك الصيادي المحارب بألوان قوس قزح الزاهية ويقوم ببناء عش من فقاخ حوائية مخلفة بلعاب لزج ، عند سطح الماء الساكن ، فتتكون كومة صغيرة من الرطوبة تبقى ثابتة فإذا تصادف دخول ذكر آخر في هذه المنطقة تتغير صورته ويحول إلى صورة هجومية حيث تنتشر الزعانف إلى أقصى حد وتفتح إغشية الخيشوم لكي يوحى بكرهه وجهه وهو في الأصل شليل الحجم ويطارد للدخول إلى خارج الموقع . أما إذا كانت للزائدة أنثى على استعداد للتزاوج فتبدأ برصة الغزل . وإذا نجح الذكر في جذب الأنثى يتم التزاوج أسفل العش ويقوم الذكر بوضع الحويصلات المنوية ثم تضع الأنثى البيض ولما كان البيض المخصب ثقيل وزناً من الماء يقوم الذكر بجمعه في فمه ثم ينقله على الجانب الأسفل من العش إلى الثاء لذلك يغطي البيض بالمخاط من فم الذكر ، وهذا يساعد



تصايك من السم



الواجبه



يمنى الذكر العشر الرفوى من فقايع الهواء المفلقه
باللماب على سطح الماء حيث يضع البيض .

يقوم الذكر بجمع البيض
الذى يسقط وينقله إلى
العشر الرفوى .

بهاجم الأخر وتتكرر هذه الهجمات وتستمر
المعركة وحاول كل واحد قضم زعانف الأخر وذيله
وأغشية خياشومه على المعتاد بل قد نكر قطعة
من جسمه . أحيانا يطلق الفكان المتشابكان صوت
المتنافسان عدة نورات في الماء ولا ينفصلان إلا
عندما يضطر أحدهما للصعود للسطح ليستنشق
الهواء . وتترك المعركة أصابات بالغة وتمزق في
أجسادهما ، لكن هذه الأسماك تبرا بصرعة وتتمو
من الجسم أجزاء جديدة مكان الأجزاء الممزوجة
بسرعة مذهلة .

وفي الحياة الطبيعية تكون أسماك البتتا
السيامية دائما على استعداد لمحاربة موطن
القائمتها . لكن دراسات الدكتور براونك أوضحت
أن أضفب الأسماك قوة يستطيع بعد ممارسة
القتال الدفاعي المتكرر أن يشهد قدراته القتالية
يصبح أكثر عفا والمهيبين السائد على أقرانه .
كذلك تمكن دكتور براونك من تدهيب بعض
الذكور من هذه الأسماك على عدم القتال والأمل
هو الوصول إلى القطعة التي يمكن بها تدهيب
الانسان على تلك بحيث يكون أكثر هدوءا وأقل
عفا ومهجومة فتعيش في سلام وفاق .

المعركة تبدأ مباشرة . والواقع أن الذكر لا يتحارب
مع الأنثى في أغلب الأوقات إلا إذا وضعت
التزاوج ، أو عند اعتدائها على البيض المكسب
وقد تمتد المعركة إلى ساعتين وأحيانا لا تتعدى
بضع دقائق وتنتهى المعركة عندما يستسلم أحد
المتنافسين هزأى في ركن بعيد في الحوض .
وعادة لا تنتهى المعركة بموت أحد الطرفين ، لأن
الفكز يعرف متى يتوقف فهو لا يستقل ضعب
الخصم . إلا أنه قد يحدث أن يتسبب الفكز الفائز
في فرق الذكر المستسلم .

مراسم المعركة :

تم المعركة على الوجه التالي : عندما يشاهد
الذكر المقيم بحوض السمك ، الذكر الدخيل
المنافس تبدأ مراسم التحدى لمدة دقيقة حيث
يسبح موليا له ثم يتغير لونه إلى اللون الأزرق
بشر زعانفه الجانبية التي تأخذ ألوانا زاهية ،
يهب أنه يرتض من شدة الغمائل ، ينتشر ذيله .
بعد ذلك يأخذ المتنافسان مواقف الاستعداد . ويبدأ
أحدهما بالهجوم الكادح الذى يشق الماء ، ثم

العض لكن بصورة شرسة وحشية .
والسؤال هو : ما الذى يجعل أفراد الحيوانات
والانسان ترضف في الاقتتال ؟
يحاول الطعام أن يجمعوا أطراف اللفـ
المتشابهة بحيث يمكن الحصول على توافقة
حقيقية يمكن اعتلائها كى يتم السلام فى اتحاد
العالم . إنه حقا أمل غامض .

لماذا تجرى الدراسة على هذه الاسماك ؟

تتميز هذه الأسماك BETTA SPLENDENS
بصفر حجمها والذكور منها ذات ألوان جميلة
وتتكاثر فى الحضانات الصناعية بسرعة ومن
السهل تربيتها ورعايتها وهى مستعدة للقتال فى
أى وقت . كذلك أن سلوك الأسماك أبسط كثيرا من
سلوك الانسان المتشابه ذلك المخلوق المعقد
الذى تكون استنتاجاته مبنية على خبراته الخاصة
وغير وثقته .
إذا وضع نكران أو الثئان فى حوض واحد فإن

لنخلق معاً نحو المستقبل (٢)

معرض طوكيو.. ومدينة الأحلام

بلاد الشمس المشرقة.. تعيش في عام ٢٠٥٠

نحن الآن في عام ٢٠٥٠. وأرجو من القارئ الكريم ألا يتعجب فور قراءته هذا النبا ويجرفه تيار الظنون فليس الامر اسرافا في الخيال بل تؤكد القول ان الخبر صحيح ولسنا بمأزحين.

لقد وضعت بلاد الشمس المشرقة نموذجا متكاملا بكل المعايير الدقيقة لمدن المستقبل أو ناطحات السحاب التي تربو على الالفى طابق. وسوف تنقل هذه المدن الحديثة إلى حيز التنفيذ بعد انتهاء التطبيق الكامل لقدرات المواد ذات الناقلية الفائقة لكي تحقق بقايتها في قصص الخيال العلمي.

وفي عام ١٩٣٣ لاحظ الامانيان «ميسنر واورينغلد» ان المواد ذات الناقلية الفائقة تسلك سلوكا غريبا. لكك انه عند وضعها فوق مغناطيس قلها تبدأ بالارتفاع فوقه. وبتعبير اخر فإن المجالات المغناطيسية تدفعها دوما ولا تجذبها ابدا مهما كان قطب المغناطيس المتجه نحوها. وقد سميت هذه الخاصية ظاهرة «ميسنر» نسبة إلى مكتشفها «Meissner effect»

اما للتفسير العلمي لهذه الظاهرة فلم يوضع الا عام ١٩٥٧ من قبل ثلاثة فيزيائيين هم «جون باردن وابوين كوبر وجون شريفر» حينما تبين لهم ان المقاومة في الناقل الفائق تختفي لان الاكترونات الحرة تلتصق في أزواج وهذا يخلق مقاومة المادة وهو يعني إلغاء جميع انواع فقد الطاقة. وهكذا يصبح بإمكان التيار الكهربائي ان يجرى إلى ما لا نهاية تقريبا من خلال ناقل فائق دون الحاجة لتغذيته بالطاقة وهو امر هام للغاية.

لقد سارت البحوث في هذا المجال في تباطؤ شديد للاعتقاد السائد ان التوصيل الفائق يتم فقط عند درجات الحرارة المنخفضة جدا والتي يتم التوصيل بها بواسطة الهليوم المسائل وهو باهظ التكاليف.

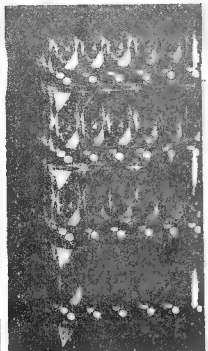
وفي مدينة الاحلام تتغلغل الناقلة الفائقة في حياة البشر في النبر والبحر والهوا. فهناك مشرو الانفاق وقطار التوبوم المغناطيس والسفن والمطارات ولقواعد اطلاق الصواريخ واجهزة الكمبيوتر والصاباط والروبوت واجهزة التصوير والاجهزة الطبية وتوليد الطاقة الكهربائية ونقلها وحفظها وجميع مرافق المدينة الجديدة كلها تعمل تحت مظلة ظاهرة جديدة حرفت بالناقلة الفائقة.

فما هي هذه الظاهرة العجيبة؟؟ وماهي استخداماتها؟

نحن نعلم جميعا ان سرمان التيار الكهربائي في ناقل ما يؤدي إلى فقد في الطاقة الكهربائية يظهر على شكل حرارة ويهتدم الطعام كثيرا بتخفيض هذا الفقد إلى اثنى حد.

وتبدأ الفصلة عام ١٩١١ عندما قام عالم الطبيعة الهولندي «هايك اوبن» بتبريد الزئبق الذي بواسطة الهليوم المسائل وقد لاحظ «اوبن» ان مقاومة الزئبق تتناقص مع انخفاض درجة الحرارة. وعندما بلغ التبريد - ٢٦٩° م فوجيء اوبن بان مقاومة الزئبق قد تلاشت نهائيا.

أطلق اوبن على هذه الظاهرة اسم التوصيل الفائق أو الناقلة الفائقة «Super conductivity». وهذا يعني ان المواد فائقة الناقلة تسمح بنقل كميات هائلة من الطاقة بدون فاقد. وقد حصل «اوبن» على جائزة نوبل عام ١٩١٣ لكونه اول من استطاع الحصول على التوصيل الكامل دون فاقد. ما وهي ظاهرة لم تعرف قبل ذلك ولم يكن لها أي تفسير علمي آنذاك.



الناقل الفائق الذي حطم كل الاركام القياسية.. وهذه الصورة رسمها الحاسب الالكتروني وتمثل البنية الجزيئية لأكسيد ذات الناقلة الفائقة.. وتلك البنية التي تبدو على شكل رقائق هي التي تمنح أكسيد النحاس خاصية الناقلة الفائقة حيث يمر التيار عبر السطوح التي تمثل فواصل الاهرامات وهذا الشكل من البنى لم يتم التعرف عليه من خلال الحساب فقط ولكن تمت مشاهدته أيضا بالمجهر الالكتروني.

ظل هذا الاعتقاد في اوج سطوته حتى عام ١٩٨٦ حينما اهتزت الاوساط العلمية هزا عنيفا عندما طوى الافاق دوى هاليل معلنا عن اكتشاف هام للويسيريين «السكن مولسر وجسورج بيرنوز». لقد تقدم هذان العالمان ببحث جديد جاء فيه ان مواد السيراميك ذات الثلاثانيوم وسترونيوم والنحاس قادرة على تحرير الكهرباء بدون مقاومة في درجة حرارة اعلى من الحدود السابقة.

وفي اليابان قام الدكتور «سوجي تاناكا» من جامعة طوكيو ببحوث اظهرت عهدا جديدا من الناقلة الفائقة. وبذلك اشعل حدة التنافس نحو تطوير هذه المواد الجديدة.

واخيرا وبعد طول انتظار نفخ الفيزيائيون غبار اليأس في هذا المجال وحل محله حماس منقطع التطير وجاء التأكيد الثاني من اليابان ليعن عن استبدال سترونيوم بالباريوم ويرفع درجة الحرارة الحرجة وهي الدرجة التي تصل بالمادة إلى التوصيل الفائق.

مترو انفاق.. وقطار مغناطيسي

الكهرباء الباردة.. ثورة في تكنولوجيا العصر

د. حسنية حسن موسى
المركز القومي للبحوث

ثم جاء دور العلماء الأميركيين وتمكنوا من عبور عتبة هامة .. وكان ان خرجت إلى الوجود خلية جديدة صنعوها من الأتريوم والباريوم والنحاس والأكسجين .. لقد كان هذا المركب الجديد خالق الناقلة عند درجة من الحرارة أعلى كثيرا من درجة حرارة الأيونات الساكنة والذي كان يستخدم في التبريد .. وبالتالي امكن لمجالات التطبيق ان تتسع ..

سياق الكهرباء الباردة

اجتاح طوفان العمل في ميدان الناقلة الفائقة جميع مختبرات العالم ودوله .. وبعد عدة أشهر جده الدكتور الأمريكي «بول تشو» درجة الحرارة القياسية باستعمال أكاسيد الأيتريوم والباريوم والنحاس والأكسجين .. وتوالى تجديد الرقم القياسي شهرا بعد شهرا .. ولم استحدثت مركبات جديدة .. ذات ناقلة فائقة تحتوي على النيزوموت حتى انتهت البحوث الحديثة ان الصيرماليك يصبح ناقلا فائقا في درجة حرارة عالية نسبيا .. وساد التناؤل بان هذه القاهرة سوف تحلّق ثورة تكنولوجية تؤدّي الى تغيير شامل في حياة البشر ..

القطار الطائر

إذا وضع موصل فائق في حقل مغناطيسي وخفضت درجة الحرارة إلى مادن نقطة التحول فإنه يطرد الحقل فجأة بتأثير « مايسنر » لذلك احد اوسع تطبيقات هذه الخاصية الجديدة التي حظيت باهتمام بالغ .. هو القطار المحسّل مغناطيسيا « maglev » والذي يطوف بسرعة فائقة معلقا او محمولا بقوة مغناطيسية فوق

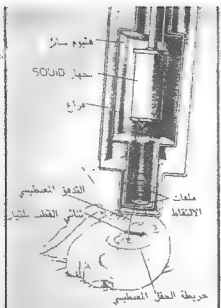
طريق موجه بعد ما يمكن استقلال مقدره المواد ذات الناقلة الفائقة على إنشاء الحقل المغناطيسية القوية وتصميم مركبات تتحرك على وسادة مغناطيسية ويطلق على القطار الذي يتحرك بهذه الخاصية اسم قطار التوكوسم المغناطيسي .. ويرتفع هذا القطار فوق القضبان الحديدية بعدة سنتيمترات بتأثير « مايسنر » ويمكنه ان يتدفق بسرعة تبلغ ٥٠٠ كيلو مترا في الساعة .. وقد تم بالفعل إنشاء قطارات تجريبية من هذا النوع في كل من امريكا وألمانيا .. اما

الشركة اليابانية الوطنية للخطوط الحديدية .. فقد طورت نظاما أكثر استقرارا باستخدام مغناط فائقة التوصيل ومنخفضة الحرارة .. وعندما يتقدم القطار فوق ملفات من الألمنيوم في الطريق الموجه .. تتعرض المغناط جولا مضادة ترتفع القطار إلى أعلى .. ان السرعة الفائقة التي يسير بها القطار الطائر قد تجعله مازسا خطيرا لتراحتات الجوية .. ويخلف من حالات التأخير التي أصبحت شائعة في المطارات الرئيسية ..

الناقلية الفائقة في الصناعة

من المعروف ان النظم الحالية المصنوعة من الألمنيوم أو النحاس لنقل التيار الكهربى تهدد ما بين ٨ - ١٢ ٪ من الطاقة الكهربائية قبل ان تصل إلى المستهلك .. وإذا فان استخدام التناؤال الفائقة في البداية سوف يتم في مجال صناعة المولدات والملفات والمحولات .. وقد تبين انه من أجل صنع حوّل فائق الناقلة ذو قدرة ٢٠٠ كيلو وات يكفي استعمال ٨٠٠ جم من الاسلاك الناقلة بينما يحتاج جهاز مكافئ عند تصنيعه بالتقنيات الحالية إلى كمية من التناؤال الحاسبية أكثر من ذلك بألف مرة .. وقد تم بالفعل انتاج مولدات ذات مقاييس صغيرة باستخدام موصلات فائقة في الولايات المتحدة واليابان ..

وتعد صناعة الاسلاك والشرائح الرقيقة من الموصلات الفائقة تحديا عظيما .. وقد قامت العديد من المختبرات بالتآاج شرائح رقيقة



عند القيام بعمل تخطيط مغناطيسي للدماغ تستخدم أجهزة الـ SOUND لرسم الحقل المغناطيسية المستعثة بفعل كهربائية الدماغ ..

للأجهزة الإلكترونية قادرة على حمل مليون أمبير في السنتيمتر المربع .. ويتم صناعة الاسلاك بتشكيل خيط لدائلي من مسحوق فائق التوصيل وينشر الخليط على مساحة مسطحة لصنع الشريط او يبلق خلال قالب لصنع الاسلاك ..

والإمكانية الأخرى لاستعمال الموصلات الجديدة هي قابلية تخزين الطاقة فيها حيث ان هذه المواد بدون مقاومة كهربائية ، لذا فإن التيار المار في ملف مصنوع منها يستطيع ان يدور فيها إلى الأبد دون ان يصبى الوهن .. ومن الواضح ان يمكن تخزين الطاقة على شكل تيارات كهربائية في الملفات ذات الناقلة الفائقة خاصة أثناء الليل عندما يقل استهلاك الكهرباء ، ثم ترسل عبر شبكات الكهرباء أثناء النهار لتغطية الحاجة المتزايدة في إدارة المصانع ..

● صناعة الحاسبات :

the superconducting Computer

بعد الاتجاه الإلكتروني لاستعمال مواد فائقة التوصيل من أكثر التطبيقات واقعية .. فهي قادرة على تحويل الفولط بسرعة كبيرة مع استهلاك طاقة قليلة جدا مقارنة مع الأجهزة التقليدية .. وتتابع الشركات اليابانية العمل في هذا المجال .. وهي تعمل الآن على تطوير مركبات تحتوي على نوتريد النيوبيوم لتآاج حاسبات اصغر حجما وهو امر لازم لبدا حاسبات سريعة ..

● مسرعات من المواد الجديدة

لقد جرى استخدام التناؤال الفائقة لتعريف التيار المستمر عالي الشدة او من أجل الحصول على مجالات مغناطيسية قوية كما هو الحال في المعرعات ، مثل جهاز اصطدام الالكترونات - البروتونات الذي اقيم في جنيف .. ومن المنتظر ان يبدأ العمل خلال هذا العام لتآاج الطاقة النووية ..

بسرعة ٥٠٠ كيلو متر في الساعة

الجوار.. نبات طبي جديد!

د. محمود عبد العظيم عاصم

استاذ بمعهد بحوث وقاية النبات

الذي يدخل في عدة صناعات منها صناعة الورق وصناعة النسيج وعجان الطباعة وفي تحضير المواد اللاصقة كما يدخل في صناعة بعض المنتجات الغذائية كالخبز والكريمة الصناعية واللبس كريم. ٤ - يحسن الجوار خواص التربة الزراعية، حيث ان جذوره الوكيدية تنعق في التربة وتفككها كما ان العقد البكتيرية التي توجد على الجذور تزيد من خصوبة التربة بعد تحللها ويعتبر كسماد اخضر بعد عرق العروش وغلظها بالتربة.

نبات طبي

للجوار فوائد طبية عديدة، اذ تستعمل البذور كملين، ويستخرج من البذور مادة لعلاج مرض الجدري، ويستخدم مغلي البذور كلبخة لعلاج مرض الطاعون واورام الغراس والالام التي تعزى إلى كسر في العظام، ويستخدم اليرام الناتج من الحرق بعد خلطه بالزيت لبخة لعلاج الخراج والبعامل في الاغنام - ويستخدم مسحوق دقيق الجوار لعلاج مرض السكر.

الافات الضارة :

يتعرض محصول الجوار في جميع مراحل نموه للاصابة بمختلف الافات الحشرية والحيوانية والامراض النباتية التي تؤثر على المحصول كما ونوعا. ويجب ان تعمل جاهدين على وقاية النباتات من هذه الافات الضارة حتى ينتج محصول سليم خال من الاصابة وصالح للتسويق.

ومن هذه الافات دودة ورق القطن والدودة القارضة والحفار والمن والنباتية البيضاء والجاسيد والتريسين والبقعة الخضراء وجعل الورود الزغبى وصليبات الاطلاق ودودة قرون اللوبيا ودودة قرون البقوليات وخنافس البقول والعنكبوت الاحمر والتيريتونا.

ويجب اتباع المفهوم الحديث للمكافحة المتكاملة

Integrated pest management "IPM" الذي يتلخص في استخدام مجموعة من المعلومات التكنولوجية على خطوات متتابعة داخل نظام التحكم في الآفة "IPM" أو مجموعة من العوامل بهدف انتاج أكبر محصول بأقل تكلفة ممكنة مع اخذ الظروف البيئية والاجتماعية في الاعتبار.

يعتبر الجوار من النباتات الطبية ذات الأهمية الاقتصادية فضلا عن أهميته كمحصول بقاوى في تحسين خواص التربة كما يعتبر من المحاصيل الغذائية للانسان ويستخدم كطغ اخضر للجوان. ولذلك فان زراعته في مصر بدأت تنتشر لما لعمه الزراع من فوائد عديدة ويتبع الجوار الفصيلة البقولية ويتحمل الملوحة والجفاف.

والجوار محصول صوبى يزرع في شهر فبراير ويمتد زراعته حتى شهر اغسطس. ويجب عدم تأخير الزراعة في المناطق الشمالية. وتجهز الارض للزراعة بالحرث والتزجيف وعندما يصل ارتفاع النبات إلى نحو ١٥ سم يضاف سماد سوبر فوسفات بمعدل ١٠٠ - ٢٠٠ كيلو جرام للفدان.

وتتوقف طريقة الزراعة على الغرض منها. فلي حالة زراعته كطغ اخضر للماشية يزرع بنارا بمعدل ٢٥ كجم بذور للفدان في احواس مع التزجيف لطيفة البذور ثم الري - وفي حالة زراعته لانتاج البذور يجرى تخطيط الأرض بمعدل ١٢ - ١٤ خطا في المصبتين.

وتزجى البذور في جور على ابعاد ٧٥ سم على ريشة واحدة. ويمكن الزراعة في سطور ايا على مسافة ٧٥ سم بين السطور - هذا ويمكن تحميل الجوار على الفترة الرفيعة.

وبعد الاتياف يضاف سماد سلفات النشادر بمعدل ٥٠ كجم للفدان. وعندما يصل ارتفاع النبات إلى نحو ٥٠ - ٧٠ سم يجرى حش المحصول ويمكن الحصول على ثلاث حشبات في فصل الصيف. ويصل محصول الحشة الواحدة إلى نحو ١٠ اطنان وعند اكتمال نضج القرون يتم حصاد المحصول وتزرية البذور ووضعها في زكابت نظيفة سليمة.

وللجوار عدة انواع تختلف حجما وشكلا بعضها على هيئة شجيرات كثيرة الفروع والبعض الآخر تنمو سقوة عموديا ويصل طولها إلى ١,٥ متر وتنمو على جوانب المساق الريشيين قرون كثيرة.

فوائد الجوار :

١ - تستخدم القرون والبذور كغذاء ٢ - يستخدم كطغ اخضر للماشية ويختر كيدل للرسم في فصل الصيف .. كما تنقذ الماشية والدواجن على الكسب الناتج من البذور.

٣ - في الاغراض الصناعية :

تستخدم الجذوع في صناعة الخشب الجوبي. ويستخدم الثبن في صناعة الطوب ويستخرج من الجوار صمغ «الجوران»

وهناك اجهزة التداخل الكمي فائق التوصيل وهو نوع حديث يطلق عليه «سكويد» SQUID وهذا الجهاز شديد الحساسية لاي تغير في التدفق المغناطيسي. وهو قادر على قياس فرق جهد صغير يصل إلى ١٠^{-١٠} فولت، وتيارات ضئيلة تصل حتى ١٠^{-١٠} أمبير (بضعة إلكترونات في الثانية) وحقول مغناطيسية أقل من ١٠^{-١٠} تسلا (جزء من عشرة بلايين من الحقل المغناطيسي الأرضي). ان حساسية هذا الجهاز تصل إلى الحدود الأساسية المعروفة بميكانيكا الكم ولا تجاريتها في ذلك أية تقنية أخرى.

وتستخدم أجهزة «سكويد» في أغراض عديدة فهي قادرة على كشف تيارات صغيرة جدا من الايونات في الفلزات المتأينة والبحث عن الجسيمات الغريبة.

الاجهزة الطبية

تشكل اجهزة «سكويد» طريقها لتستخدم ايضا في كشف الاشارات المغناطيسية الخافتة والمراقبة للنشاط الكهربائي في القلب والدماغ. فـجهاز التخطيط الدماغى المغناطيسى «magnetocencephalography» قادر على كشف الاشارات من الدماغ اكبر من ١٠^{-١٠} تسلا. وقادر ايضا على تحديد مكان صدور الاشارة العصبية بما لا يتجاوز مجال بضعة مليمترات. وعندما يسلط جهاز التداخل الكمي فائق التوصيل على السراس، فانه يكشف عن الحقل المغناطيسية المنحرفة بالكهرباء فتستجيب لصور يشاهدها المريض في السرة. وبهذه الآلية الجديدة يمكن الكشف عن سلامة المراكز بالمخ والأعصاب. لقد ساهمت هذه الاجهزة الحديثة في العديد من البحوث الطبية واحاطت اللثام عن كثير من اسرار المخ البشرى وكشف اسرار أخرى.

ويمت الآن تصنيع أنظمة جديدة لقيادة التابيب السطيرية بواسطة ملف فائق التناقلية وقد تم تصنيع العديد من الاجهزة الطبية بدأ باستخدامها فعلا في المراكز الطبية في أمريكا وأستراليا.

لقد كان ميدان صناعة الاجهزة الطبية هي الاستعمالات الاولى للزناقل الفائقة. والطعام في سبهم هذا يستعملون باجهزة لم تكن سلفا على هذا الفن من الدقة والتطور، كما ان فائقة القوة تظهر الفترات ولد تنقلت شبكتها، واتسعة البذور قادرة على تطعيم سطوح المواد بثرات متفككة لاصحابها خواص جديدة هي سمة لنصر فريد. هكذا يتحول العازل إلى ناقل والمعدن إلى زجاج، وتحل المادة المركبة محل الفولاذ فلا تصرف التآكل تلك الوحش الجاسر الذي يترس بالصناعات المعدنية. لقد عاد السيراميك الذي كان وراء نشوء علم المواد إلى المسرح من جديد والمستقبل القريب يضممر لنا العديد من الصناعات. فلنتعلق معا نحو المستقبل.

حرب الحريم = بقية

عسل النمل أحادي السكريات ولونه غامق!

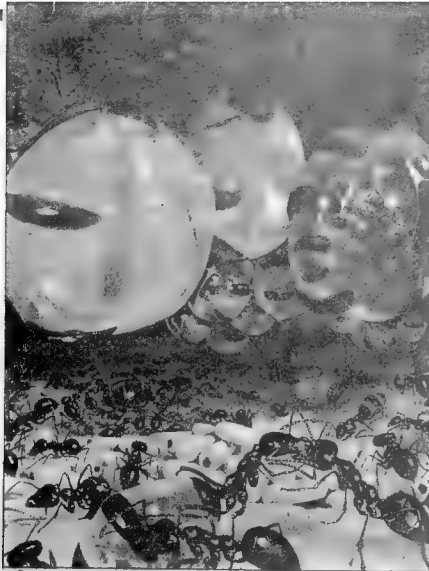
نطاق لغوذه . والشغالات ترش العنق بهذه المادة لتعزير زملادها عند عونتهم من الخارج إليه . ولكل نوع من النمل روائحه الخاصة به . والمملكة تطلق روائعها الجذابة لتجذب بها الشغالات لتلتف حولها . وتقدم لها الطعام كل دقيقة . وبهذه الروائح تعاطف الملكة على الترابط الأسرى داخل المستعمرة .

والخنافس تنسحب مع النمل دورا احتياطيا بالتشويش على إشارات النمل الكيماوية لتقترب من الشغالات حاملة الطعام . وتقلد الاشارات للنملية الخاصة بطلب الطعام في المستعمرة فيأتى إليها الطعام . لهذا تعيش الخنافس ومعها برقاتها في مستعمرات النمل متخذة هذا الأسلوب الاحتياطي لتكفي إقامة كاملة مع قيام النمل الشغال بخدمتها وإطعام برقاتها بالطعام الخاص مسئلة هذه الاشارات الخادعة والمقلدة . لأن النمل مبرمج حسب نوع الرسائل الفورمونية بالمستعمرة . ويعمل حسب تعليماتها بتلقائية دون تكبر أو تمييز أو تفكير .

عسل النمل

لقد اعتدنا على عسل النحل .. لكن قد ندعش عندما نسمع عن عسل النمل . ولعل العسل الذي يطلق عليه (القرب الصنوية) ويبدو لنا هذا واضحا في الصورة . أنه يخرز به على طوله كضفائر لإعداد المستعمرة به كإعداد أديم التصاريق أو في الصحراء . فترى بطونه منتفخة بالعسل الذي يبدو كحيات الطير يبدأ عن الهواء أو التلوث . والشغالات من كثرة العسل قد لا تستطيع العشى أو تترجح لهذا السبب .

ونمل شجر قرن الثور وهو نوع من أشجار السط الذي ينمو في المكسيك . ترز نملة يدافع عن هذه الأشجار لأنها تتركز رحيقا سكريا ليعتلق أي نباتات طفيلية تعيش عليه ليحافظ على نموه .



النمل الأسترالي .. تتحول بطونه إلى فقااعات كبيرة لتخزين العسل !

لتخزين العسل من بطونها بالضغط عليها . وعسل النمل يطلق عليه (ندى العسل) (Honey Dew) أو عسل المن . وله تأثير مضاد للبكتريا لوجود مضاد حيوي به . لكن تأثيره أضعف من عسل النحل . وبه سكريات أحادية أهمها الترافيلوز والمانتوز والسكرتوز والجلوكوز والفركتوز عذوة على وجود سبعة أنواع أخرى من السكريات الأحادية التي لم تتكثف بعد . وبه - أيضا - نسبة عالية من الأصماض الأمينية المنفحة كالألائين والأرجين واليوسمين واليزين والثالين والثيروزين . وهذا العسل رائحته ضعيفة وقد يكون غامقا في اللون لوجود بعض ذرات التراب به .

والنمل لا يخرز العسل في أمشاط كالتنحل لكن تنضح من بطونه خزانات له . وقد يكون هذا العسل ساما ولا سيما لو كان مصدره النباتات القريبة من المصانع التي تصاعد منها أبخرة سامة نتيجة إرشها بالمبيدات الحشرية فتتفاعل مع ندى العسل الذي تغرزه هذه النباتات وقد يمتص روائح هذه المصانع فيغير طعمه □

وبعض النمل يتغذى على ندى عسل حشرة المن . لهذا يقوم النمل بعملية المن . ولو شرت حشرة المن بأى خطر تلوث بالقرب عسل للنمل لسمائتها . وقد يحمل النمل المن على ظهره ويقوم بخدمته والاعتناء به من أجل عسله . وقد يتغذى النمل على ندى العسل الذي يتساقط من الأشجار . أو يحصل عليه من الذباب الأخضر أو الأسود الذي يمتص رحيق الأزهار ويقع فريسة للنمل .

ولو اكتشف النمل مصدرا غنيا بالعسل . فراه يقوم - مسابقة للفوري للمام بين مستعمرته والمستعمرات الأخرى وقد تستمر المماريات أسبوعا حتى تتسلسل بعض شغالاته وتنقل العسل إلى مستعمرته سرا . لكن هذا النورى الذي يقوم على المصارعة يكشف في النهاية لبعض المستعمرات تسلط تضعف في جيوش المستعمرات الأخرى . فتهاجمها . ويقتل الملكة بها يأسر الشغالات والبرقات كما سبق قوله .

وفي أستراليا والمكسيك ينتشر النمل المصعل ويقوم الإنسان بجمعه ومن العسل أو صرما

عندما يتحول الدواء .. إلى داء :

لعنة.. الإدمان!!

الأبحاث مستمرة..

للقضاء على ظاهرة

تعاطي المخدرات!!

وتم إجراء الاختبارات على العديد من العقاقير لتصور على عقار بديل للميثادون . ووقع الاختيار هذه المرة على عقار « بيرينورفون » وهو مغلف للآدم . فقد أظهرت التجارب التي أجريت

توازنهم وانراكمهم وكرامتهم . كل ذلك أدى إلى زيادة قلق الحكومة والأوساط الطبية والصحية والهيئات العلمية ، وخاصة بعد زيادة انتشار وباء الإيدز بصورة خطيرة ، وبعد أن أثبتت الدراسات والأبحاث أن الإدمان هو السبب الرئيسي في ذلك وأيضاً بعد أن فشلت حملات التوعية والجهود الحكومية للقضاء أو الحد من انتشار المخدرات .

ذلك تم إعداد خطة جديدة تشترك في تنفيذها جميع الهيئات الطبية والعلمية والحكومية الأمريكية ، لمقاومة إدمان المخدرات بالعقاقير الطبية . وفي نفس الوقت قامت الحكومة الأمريكية بمضاهة ميزانية المعهد القومي لضرار الإدمان ، والذي يشرف على معظم الأبحاث والدراسات العالمية الرامية لعلاج الإدمان . ويقول الدكتور مكان تيلور الباحث بشركة بريستول مايرز ، أن الخطة الجديدة تعتبر دعوة لجميع الباحثين والهيئات العلمية للمساهمة في هذا المشروع العام .

عندما ظهر عقار ميثادون لأول مرة قوبل بحماس شديد ، ووصفته الهيئات الصحية والأوساط الطبية ، بأنه السبب الرصاصي السحرية الموجهة إلى قلب عملية إدمان الهيروين ، وكان بمثابة حل طبي سهل لمشكلة اجتماعية خطيرة أنهكت المجتمع الأمريكي . ولكن ظهر بعد ذلك أن الميثادون العقار السحري الجديد أقل كفاءة مما كان معتقداً ، بل ثبت أنه لا يشفي من الإدمان . وعلى الرغم من ذلك ، فإنه كان يدخل الراحة إلى قلوب مئات الآلاف من المدمنين الذين يريدون الشفاء من مرض الإدمان .

ولأن الميثادون يتم تعاطيه عن طريق الحقن مثل الهيروين فقد كان يعطى إدمان كاذباً للمدمنين بأنهم يتعاطون الهيروين . وإن كان العقار لم يساعد إلا عدداً قليلاً من المدمنين .

ومع ظهور الأنواع الجديدة من المخدرات الأشد خطراً وخطورة ، مثل كراك والتلج وعقار النشوة وغيرها ، واتساع نطاق وباء الإدمان ، وكذلك اتساع نطاق مرض الإيدز لتهدية انتقال العدوى عن طريق الحقن والممارسات الجنسية المختلفة بين المدمنين ، الذين يلقدهم الإدمان



● الخروج من دائرة الإدمان .. عملية شاقة

عليه أنه أشد فاعلية من الميتاكون لعلاج إدمان الهيروين . والعقار توصل إليه علماء جامعة ييل . وهو يشبه إلى حد ما الميتاكون في أنه يحقق للمدمن شعوراً بالرضا والراحة على خلاف النشوة الحادة وعنف الهيروين . كما يؤدي إلى تقليل الرغبة في تعاطي الهيروين ، وكذلك يبطئ لمفعول نشوة الهيروين إذا حاول المدمن تعاطي الهيروين بعد ذلك . وعلى خلاف الميتاكون ، فإن عقار « بيريورفين » لا يؤدي للإدمان

وفي تجربة أجريت على ٤١ شخصاً من الذين اعتنوا تقريباً. تعاطى الميتاكون ، تم إعطائهم عقار بيريورفين وظهر أن أكثر من نصفهم كف عن تعاطي الهيروين ، بينما كف ١٨ منهم عن تعاطي جميع أنواع المخدرات .

وأثبتت التجارب الميدانية أيضاً أن العقار يحجب الرغبة في تعاطي الكوكايين ، والذي يتعاطاه ما بين ٧٠ و ٨٠ في المائة من مدمني الهيروين في الولايات المتحدة ، والميتاكون يؤدي أيضاً إلى نفس النتيجة ، ولكن بنسبة أقل . ويقول الدكتور توماس كوستمين بجامعة ييل ، أنه بينما يؤدي الميتاكون إلى إقلاع نصف المدمنين عن تناول الكوكايين ، فإن « بيريورفين » يكاد أن يخفض النسبة إلى الصفر تقريباً .

وفي نفس الوقت تعمل مراكز الأبحاث في الجامعات الأمريكية على إنتاج طائفة جديدة من العقاقير لعلاج الأمراض النفسية والمضوية المترتبة على إدمان المخدرات ، بالإضافة إلى الاستفادة من بعض العقاقير التي جرى إنتاجها أساساً لعلاج أمراض أخرى . وعلى سبيل المثال ، فإن عقار « فلوشكول » ، والذي كان يستخدم في بعض الدول الأوروبية لعلاج مرض نقصان الشفصية ، ثبتت فاعليته في الحد من حالة الاكتئاب النفسي الحادة التي تعقب نشوة تعاطي الكوكايين والتعطش لتعاطي جرعة أخرى . وفي التجارب الأولية التي جرت على مجموعة من مدمني مخدر « كراك » والمعروف باسم الصاعدة ، وجد الباحثون من جامعة ييل ، أن تناول جرعات صغيرة من عقار فلوشكول أدت إلى عدم اقتراب المدمنين من الكوكايين طوال مدة التجربة التي استمرت شهرين .

أما عقار « كاربامازيبين » ، والذي كان يستخدم في علاج التوبات القلبية ، فقد ثبتت فاعليته للحد من الرغبة في تعاطي المخدرات ، وفي التجارب التي أجريت على ١٢ شخصاً من مدمني الكوكايين ، ألقب ستة أشخاص عن تعاطي المخدر بينما تمكن الباقون من تقليل تناول جرعات المخدر بأكثر من الثلثين ، والغريب أن غالبية العقارات التي تستخدم في الوقت الحاضر لعلاج الإدمان ، تم اكتشاف فائدتها عن طريق الصدفة ، مثل أن تكون مخصصة لعلاج أمراض معينة ، ثم اكتشفت أهد الإطباء أو الباحثين فاعليتها ، أو أثرها الجانبى في الحد من آثار الإدمان .



● تعتبر الولايات المتحدة السوق الرئيسي لتجارة المخدرات العالمية ، ولذلك فإن نسبة الإدمان في تصاعد مستمر مما أدى إلى حدوث أزمة عولمة للمجتمع الأمريكي .

فيتامين هـ يزيد حيوية الجسم

صافيانز محمد الشامي والدكتورة ميثار محمود حمد الباحثون بقسم الزيوت والدهون بالمركز .

صرح الدكتور محمد محمود الملاح أن المراحل الأخيرة في عملية تنقية الزيوت تحتوي على نسبة عالية من فيتامين « هـ » خاصة زيت الفول السوداني وزيت عباد الشمس .

تجرح فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث في إنتاج فيتامين « هـ » الذي يحافظ على سلامة الكرات الدموية الحمراء ويمنح في الكثير من التفاعلات الحيوية بجسم الإنسان وذلك من مخلفات صناعة الزيوت النباتية .

وقد « رأس » الفريق البحثي الدكتور محمد محمود الملاح واشترك فيه كل من الدكتورة

خرافة.. الكوليسترول!!

تنظيم الغذاء.. لا يفيد..

وتقليل معدل الكوليسترول..

مضيق للوقت!!!

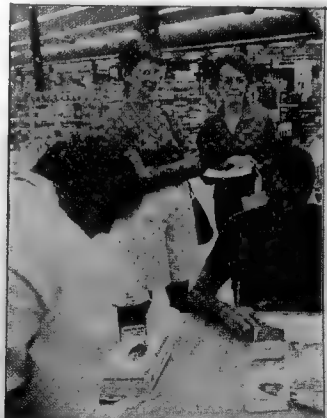
ديسمبر- فعليه فوراً أن يتبع نظاماً غذائياً معيماً أو يمارس نمطه بالطاكير الدوائية تحت إشراف الطبيب ، ويعنى ذلك أن الملايين من الأمريكيين

للكوليسترول - دعوة كل أمريكي فوق الثانية من عمره بإجراء فحص لدمائه ، فإذا زادت نسبة الكوليسترول في الدم عن ٢٤٠ ملليجرام في كل

من الصعب التصديق أن الكوليسترول كان لا يزيد سابقاً عن كونه مجرد إصطلاح علمي أو طبي . ولكن الآن الأمر يختلف تماماً . فالفرد من كل ثلاثة أمريكيين يمكن أن يخبرك عن عدد المليجرامات التي يحملها كل ديسينتر من دمائه من المركب الذي يسبب الجلطة ويسد الشرايين - أو الكوليسترول العدو الخفى للشعب الأمريكي .

وتقوم شركات صناعة المواد الغذائية بكتابة نسبة الكوليسترول على منتجاتها . بينما يقوم أصحاب المطاعم والأندية بتقديم قوائم بنسبة الكوليسترول في الأطعمة التي يقدمونها . وذلك بالإضافة إلى الخطط والمشروعات الهيدرالية لتعد من خطر هذه المادة المفجرة .

وفي نفس الوقت يقوم البرنامج القومي الحكومي - لتعريف الجمهور بالخطر



● أثارت الضجة التي نشرت في الصحف عن علاقة المواد الغذائية بارتفاع معدلات الكوليسترول في الدم ، دعر الشعب الأمريكي . وفي الصورة يشاهد رواد محل سوبر ماركت في مدينة غيوسطن وبعض الزبائن يقرأون معدلات الكوليسترول على علب الطعام ، بينما تقوم إحدى الممرضات في نفس السوبر ماركت بإجراء اختبارات الدم للزبائن .

Shifting medical views on cholesterol have baffled the public, but most researchers today believe its role in heart disease is real and not a myth.

Cholesterol and Your Jekyll-and-Hyde Chemical Causes Wide Confusion

...the fact that it is a chemical...
...the fact that it is a chemical...
...the fact that it is a chemical...

1957

Tag cholesterol as heart risk

Study urges a low-fat diet

1984

Study says a low-cholesterol diet does little to increase longevity

Judy Prosser

Chole Stat

A finding that to reduce cholesterol and thereby reduce the risk of heart disease, a low-fat diet is not enough.

1987

Cholesterol Study Urges Strict Diets

Panel Sets Guidelines, Backs Testing for All; Many at 'High Risk'

1987

Low Levels of 'Good' Cholesterol May Pose Heart Risk, Studies Say

By MICHAEL WILKINS
Staff Reporter of THE WALL STREET JOURNAL
New research indicates that some people with "bad" blood cholesterol may still run a high risk of heart disease.

of less than 35 HDL, amounts show that level are considered safe and levels of 40 to 50 are considered protective.
Another study by researchers at Johns Hopkins Hospital in Baltimore found that 60% of

1988



1989

يسبخلون في معركة قاسية مع أنفسهم لكبح جماح شهيتهم المفتوحة للطعام.

ومع كل هذه التحذيرات والمعارك المتصلة لمحاربة الكوليسترول، والتي ما تكاد تهدأ حتى تشتمل من جديد، فإن البعض يخشون أن تكون هذه المعركة خاطئة وخاصة أن عدداً غير قليل من العلماء أعربوا عن عدم اقتناعهم بهذه الحملة المصمومة ضد الكوليسترول، إذ أن ذلك يوجه أنظار الجمهور إلى عامل واحد من بين عوامل عديدة قد تؤدي إلى حدوث الأمراض القلبية.

والذي زاد من حدة المعركة مؤخراً بعد أن كانت قد هدأت إلى حد ما، هو إعادة طبع كتاب «خرافة الكوليسترول» للدكتور توماس مور، والذي نشر أول مرة في أوائل العام الماضي. والمؤلف يشترط بأن المصطلحات المرتبطة للكوليسترول في الدم ترتبط بمرض القلب. وفي نفس الوقت يؤكد أن محاولة تقليل معدلات الكوليسترول تعتبر مضحية كبيرة للوقت. فتتطلب الغذاء لا يلبد بطريقة يستند عليها. كما أن العلاجات التي تعمل على خفض الكوليسترول لا تنتج تحسناً في صحة الناس أو تطول من أعمارهم.

ويبين الدكتور مور نظريته على المتناقضات في الدراسات السابقة. وعلى سبيل المثال، فإن الدراسة التي جرت في مدينة فانمهايم بولاية ماساشوستس في السبعينات أظهرت أن الأشخاص الذين يزيد حساب الكوليسترول عندهم عن 240 يتعرضون لمرض القلب بنسبة ضعف الذين يبلغ حساب الكوليسترول لديهم 200 أو أقل. إلا أن دراسة أخرى منفصلة عن نفس المدينة لم تتمكن من إثبات وجود صلة بين كوليسترول الدم والغذاء. فقد ثبت وجود نسبة كبيرة من الناس يتناولون أطعمة غنية بالكوليسترول وفي نفس الوقت يتمتعون بمعدلات كوليسترول منخفضة في الدم، والعكس بالعكس.

ولكن، دراسات أخرى أظهرت وجود صلة بين الغذاء وارتفاع معدلات الكوليسترول في الدم. مثل دراسة المعهد القومي الأمريكي للقلب. ومع ذلك فقد ظهرت بعد ذلك دراسات وأبحاث أخرى تتناقض مع بعضها. وخاصة ما نشر عن وجود كوليسترول محايد أو مفيد. وقد أوقعت هذه التناقضات الشبب الأمريكي، وغيره من الشعوب في حيرة شديدة، وخاصة وأن الأمريكيين يحدون الطعام ويحدون صعوبة بالغة في الانتظام في نظام غذائي صارم. ولكن، طبقاً للتأنيب المقتضى من الأبحاث والدراسات فهناك صلة وثيقة بين الأنظمة المحتوية على نسبة مرتفعة من الكوليسترول وزيادة نسبة الإصابة بمرض القلب.

«دو نيويوركر - نيوزويك»

● مجموعة من العالوين الرئيسية للمصطب والمجلات الأمريكية التي تتناول مشكلة الكوليسترول ابتداء من سنة 1957، ويظهر بوضوح التناقض والاختلافات الشديدة حول علاقة ارتفاع معدلات الكوليسترول في الدم بأنواع الطعام. وتقول إحدى الصحف، أن الكوليسترول أصبح يشبه شخصية الدكتور جيكل وهاید. ثم تتناول الصحيفة .. «هل هو جيكل أم هاید؟».

وتربط صحيفة أخرى بين الكوليسترول وزيادة نسبة الإصابة بمرض القلب. بينما تقول صحيفة أخرى، أن إحدى الدراسات أظهرت أن الغذاء المحتوى على معدلات منخفضة من الكوليسترول لا يؤدي إلى إطالة العمر. وتقول صحيفة أخرى أن الدراسات التي أجريت حول الكوليسترول تدعو إلى اتباع نظام غذائي صارم.

ثم ظهرت حكاية الكوليسترول الصالح أو الجيد، والذي تناقلته الصحف الأمريكية والفنر والتعليق لعدة أشهر. بما في ذلك أحاديث لعدد كبير من العلماء والباحثين. وبعد ذلك ظهرت دراسات أخرى تقول، أن المعدلات المنخفضة من الكوليسترول الجيد من الممكن أن تسبب مرض القلب. أما كتاب الدكتور مور «أسطورة الكوليسترول»، والذي نشرت مجلة أثلاثيك ملخصاً له فقد أثار ضجة طبية عنيفة.

وكل ذلك أوقع الشعب الأمريكي في عتاة مظلمة .. فهل الكوليسترول .. جيكل أم هاید؟

بأقلامهم

انت لاتساوى أكثر من ٢ جنيه!!

يقول علماء الطبيعة وعلماء الكيمياء وعلماء الأحياء إذا جننا بالناس ووزنه مائة وخمسون رطلا وحلنا جسده نجده يحتوى على العناصر التالية : الدهن + الكربون - الفوسفور - الماغنسيوم - الحديد - الجير - الكبريت - الما - ويحتوى من الدهن على مقدار يكفى لصناعة سبع قطع من الصابون ومن الكربون ما يكفى لصناعة عشرة أفلام من الرصاص ومن الماغنسيوم ما يكفى لجرعة واحد مهينة ومن الجير ما يكفى لتبييض عشرة دجاج ومن الكبريت ما يكفى لتطهير رطل من البراغوث ومن الحديد ما يكفى لصناعة مسعر متوسط الحجم ومن الما ما يكفى لملىء برميل سبعة عشرة جالونات ومن الفوسفور ما يكفى لصناعة مائة وعشرون عود ثقاب إذا جمعنا هذه العناصر وعرضناها للبيع فإن ثمنها لايزيد على «٢» جنيه أربيت ما هو الإنسان .. وماهى حقيقته وماقبحته !!!

طنطاوى عبدالقادر على - مدرس بالأزهر

جانب شرق الملك

لقد إنطوى الهرم الأكبر على كثير من الأسرار .. ويبدو أن غرفة الملك قد استحوذت على معظم تلك الأسرار . وقد تم الكشف مؤخرا عن جانب كثيرة لغرفة الملك ● يتجمد العمل ويصبح ملمسه ناعما إذا وضع تحت الهرم خمسة أيام . ● لايتلف اللبن إطلاقا إذا وضع تحت الهرم . ● استخدام الماء المعالج بوضعه تحت الهرم لمدة ٢٤ ساعة يعيد للبشرة شبابها كما لله ● يعالج أمراض الجهاز الهضمي ● تتحطت كل المواد العضوية بما فيها اللحوم إذا وضعت تحت الهرم ولايصيبها التعفن ● الجلوس تحت هرم كبير بنفس المواصفات لمدة ساعتين يوميا يعيد للجسم حيويته وينشط الدورة الدموية كما أنه يعالج الأمراض الروماتيزمية والالام المتصلبة ● ومازال الهرم الأكبر زائرا بالأسرار التي تتكشف يوما بعد يوم .

احمد محمد عزام كلية طب المنصورة

السموم البيضاء ..

السموم البيضاء من أشد الأخطار على الإنسان فهي تقضى عليه جسديا بعد أن تكون قد أجهزت على أمواله ..

وتعتمد طرق تعاطي هذه المخدرات بين الحثث والشتم والمضغ والتدخين وخلافه ، وأيا كانت طريقة التعاطي فإنها جميعا تزدري إلى نفس المصير وهو : فقدان الحس ، والنشوة المرفقة ومهبط دقات القلب ، وانخفاض ضغط الدم ومع استمرار تعاطي السموم والوصول لحد الانحلال تنفس خلايا المخ رويدا رويدا ، ويصاب الجهاز العصبي بالضعف ويضعف الجهاز الدورى والقلب ، ويصاب الجهاز الهضمى بالأمراض ، كما أن الضمانين يحدث لهم التهاب الحلق والعيون ، ويتدفق الماء الأزرق من أنوفهم ، وبعد ذلك يحدث ثقب في عظم الأنف وسعال مستمر ، وعلى كل حال فإن الممنعين لابد وأن ينتظروا الموت العاجل ، وسيل العلاج تتمثل في وضع المريض تحت إشراف طبي لمدة ثلاثة أسابيع وتتوالى خلالها أدوية أحياء مثل الأمبرامين وهذا العلاج قد يؤدي بالمريض إلى الشفاء وهذا هو الاحتمال الغالب ، أو تسوء حالته ويفارق الحياة وأهم علاج هو الإيمان الصادق والرجوع إلى الله عز وجل .. اللهم أبعدنا عن هذا الداء المميت !!!

محمود سيد أبو خليل - تربية أسيوط

• ردود سريعة •

● الصديق الدائم - صدى عبد اللطيف - كلية التربية - جامعة المنصورة :

اشكرك على تهيئة الرقعة لأسرة تحرير الطم ، وأعدك بتلبية كل طلباتك في أقرب فرصة بأن الله بعد عرض استلستك على علماء متخصصون ، أما كلماتك المتقاطعة فإنها « علوا » .. غير صالحة للنشر .. أولا لضعف مستواها .. ثانيا لأنها تبحث عن الكلمات المتقاطعة « الطموية » بمعنى أن تصاغ مرعباتها الخفية وأساسيا بكلمات علمية .. وحتى يقب بطابع العلمى .

● محمد عبد السلام عبد البراقى - البهنسا - سوهاج

شكرا يا محمد على المقدمة الغزيلة في مجلتك العلم .. وتمنى أن تظل دائما بعد حسن ظن قرأنا الأجزاء ... وقد كتبت تقريرا عن رسالتك لتلقيه لرئيس التحرير بشأن اقتراحك بطبع مجلدات العلم ، وبالنسبة لمركز براءة الاختراع يمكن الاتصال بأكاديمية البحث العلمى - القاهرة وأخيرا أرجوا مساهمات أفضل عن موضوعات حيوية لتكون مساهمة للقرى في أقرب فرصة بأن الله .

● الصديق : كامل ناجى احمد - كلية الزراعة - جامعة المنوفية أسبوك . الممتاز في الكتابة .. يتم عن نضع ميكر .. وشخصية علمية متميزة فقط أرجو أن تحسن اختيار موضوعاتك .. والالتزم مساهمتها عن نصف صفحة وفي انتظار رسائل أخرى .. بكامل ..

● الصديق النشيط جدا : سامى مصطفى هوك - بيل - كفر الشيخ :

شكرا يا سامى على رسالتك الكثيرة .. وملاحظاتك الجيدة .. عن موضوعات المجلة وأغراها .. كبر محاولتك في الكلمات المتقاطعة على أن يتوافر فيها شرطان : أن تكون قوية .. وعلمية .. ومبالغ لتقريبه للزميل احمد والى .

● القارورى : إسماعيل على محمد - محرم بك - الإسكندرية :

حقيقة .. فوجئت بالمعلومات القيمة التي أرسلتها .. والتي تصلح بشكل علمى جيد ماشر من معلومات عن أهل الكهف .. وبأن المنطقة ليست « عبدة » وإنما هى منطقة « البترا » والكهف هو كهف « البجرة » وأميل لتصديق تخصصك لائنى لإعترافى بالبحث العلمى .. ولأحب التنقيب فى مثل هذا الامور ..

● المهديس : رضا محمد جمعة سالم - طغا - بقلية

طبيب العظم

وصلت العظم استشارات طبية عاجلة .. وقد غرضناها على اخصائين على اعلى مستوى وقد تناولت :

تقول ابرين عزيز روماني القاهرة .. اعانى تدهور مستمرا فى قوة الابصار .. بدرجة تؤثر على حالتى النفسية والصحية عموما .. ماذا افعل وهل القراءة او مشاهدة التلفزيون هو السبب ؟! وهل هناك طريقة لزيادة قوة الابصار وقد عرضنا الحالة على المكتورة معالى احمد مهدي لفلانت :

لا توجد خطوات معينة للحد من ضعف النظر ولكنى لكل نوع من ضعف الابصار سبب معين يمكن علاجه .. فمثلا هناك ضعف ابصار يعالج بنظارة طبية واخر ممكن علاجه بتدخل جراحى .. ولكن الحالة تحتاج لتكون تحت نظر الطبيب لتشخيص ضعف الابصار الذى تشكو منه .. لان هذا يقفنا الى موضوع واسع جدا فى طب العيون .

اما عن كيفية زيادة قوة الابصار فلا يوجد مواد معينة لزيادة قوة الابصار ولكن باتباع الطرق الغذائية الصحيحة وعدم التعرض لسوء التغذية

يرسل المذهب : احمد - ف . ج - سمالوط - المنيا :

اسرفت فى العادة الخبيثة (السرية) .. حتى اصبحت تغلقنى عن الزوج ولكنى فوجئت بمضاعفات .. حيث قل السائل المنوى بدرجة كبيرة .. وضعف الانتصاب تماما وضعف الكلفة .. ويحدث الانتصاب ببطء شديد .. وقد اثر ذلك على حالتى النفسية بدرجة كبيرة .. يقول الدكتور بشرى زكى الحصى الجديلة والتناسلية انه من الضروري ان يتولى احد عن ممارسة المادة السرية فورا .. وان يبعد نفسه عن اية اثاره جنسية وان يعتمد على الاغذية المملوكة الفواكه والخضروات الطازجة بشكل اساس مع الراحة التامة وهذه اجراءات وقائية ولا يمكن بالطبع تجنب اية ادوية .. بل لابد من سرعة العرض على اقرب اخصائى ..

دكتور .. جامعى فى الهندسة .. والله يوفقك
● الصديق محمد محمود السعيد عبد الوهاب -
خامسة علوم المنصورة .
احببك على رسالتك الريفية .. كل من هذا لك
انها وصلت متأخرة بعض الشيء .. وسوف
نشر موضوعك عن « اميديات الضربة »
فى العدد القادم .

و آخر محطة

« بسم الله الرحمن الرحيم »

سأصرف عن آياتي الذين
يتكبرون فى الارض بغير الحق
وان يروا كل آية لا يؤمنوا بها
وان يروا سبيل الرشيد
لا يتخذوه سبيلا .. وان يروا
سبيل الفنى يتخذوه سبيلا ذلك
بانهم كذبا بآياتنا وكانوا عنها
غافلين .

صدق الله العظيم
الاية ١٤٦ من سورة الاعراف

موضوعك عن البلهارسيا .. قيم .. ولكن
طريقة الكتابة .. واسلوب العرض لم تتمكن من
نشر مساهمتك .. وفى انتظار المزيد مع مراعاة
ضيق المساحة المخصصة .

● الفاري : مصطفى محمد عطيفى -
سدفا - أسبوط :

رسالتك وصلت .. وسألتها لمن تريد ،
وسوف احصل لك على عنوان دار النشر التى
تريدها والنشر فى اول عدد باذن الله .

● الصديق : عماد عبد المعصية الشويشى -
اوش الحجر - دهلية :

ترحب بمساهمتك .. والمعلومات التى ارسلتها
سبق نشرها فى اعداد سابقة .

● الصديق الدائم : ياسر احمد مغازى - جامعة
الازهر :

اشكره على تحيته الشعرية لمجلتك ..
ولا تتصلج نشر كل مائتة بل استنبطت محل
اهتمام .. وسوف تجد اجابة عنها فى القرب
عدد .

● احمد عبد الوهاب الجسمى - الاشبا
المطلة - القريية :

مرحبا بك بين اصدقاء العظم .. مساهمتك عن
موضوع سرطان جيدة ولكن سبق نشر
موضوعات مماثلة .. وفى انتظار مساهمات
اخرى .

● عبد الناصر حسنين يوسف - كفر الزيات -
غربية :

احبك - واشكره وكل القراء الاعزاء على هذه
الروح الطبية .. واقول .. لاشكر على واجب ..
بالنسبة لمؤالك عن طرق الوقاية من اشعة
B .. فهناك شركات يابانية اخترعت « البديل
الزجاجية » لحماية الانسان من هذه الاشعة
الكونية .. والمسحوق الذى يلقى المياه من
البترول وقنابل الرمل لاصفاء حرائق البترول
كلها اختراعات حديثة قدمتها الشركات اليابانية
لتكديس بها اسواق الكويت .. سواء مياه الخليج
الملوثة او الاطار المشتعلة .. ومسالراك ما
اليابان !!!

● الفاري : محمد محمود عبد المعصية :

يمكنك تلبية رغبتك بالكتابة لادارة الكتافة
الطبية باكانومية البحث العلمى - القاهرة .

● احمد سعيد عبد ربه : اليعاقبين - كفر شكر -
قليوبية :

مرحبا بمساهمتك .. وشكر الله .. ولا مانع لدينا
من مساهمتك باى جهد .

● الصديق الدائم : عبد العظيم السيد حجازى -
بيلا - كفر الشيخ :

انا لا اريد اى اعلى ما يستحق الرد .. والحق ان
كل ما تكتب به جيد جدا .. واتمنى ان ارى لك

إعداد : محمد عيش

ضرورة الاعتماد على الأغذية الطبيعية كمصادر بديلة للأغذية الكيماوية في العلاج مثل الأعشاب وعصار الفواكه وذلك بدلا من شراب المسكن ونقطة الألم وغيرها .

جاء ذلك وسط تحذير من زيادة تعاطي الأطفال للصفار الطافير والادوية بشكل غير طبيعي ومبالغ فيه فقد أكدت إحدى عمليات استطلاع الرأي بأن كثيرا من الأمهات يمدن إلى إعطاء أطفالهن ادوية كثيرة مختلفة بمجرد شعورهم بالتعب أو التوتر أو تعرضهم للزلات برد خفيفة .

● اكتشف باحث أمريكي طريقة مبتكرة تسهم في نمو النباتات وذلك عن طريق رش النباتات بمحلول يتضمن هرمونات طبيعية ومواد مغذية في الوقت الذي يوضع فيه بجانب النبات جهاز الكترولني يولد زلزلة للصافير حيث أن صوت الصافير يوحى للنبات بأن الوقت قد حان لأن تفتح مسام أوراقها لاستقبال الندى وبالتالي

يدخل النمو في تركيبها لعلاج مرضى قرحة المعدة .

● لماذا نصاب بالأمراض .. سؤال طرحه مؤتمر الأمراض الجلدية الذي أقيم بقرنق ماريوت واستمر لمدة يومين وكان الأجابة على هذا السؤال تقع في ٣٠ بحثا طبيا شارك في إعدادها ٥٠٠ طبيب متخصص في أمراض الجلد .

● إذا ارتدت الاحتفاظ بشبكك لإطول مدة ممكنة وتاجول ظهور التجاعيد على الوجه .. عليك بتناول كميات كبيرة من مياه الشرب يوميا والعمل على تجديد النشاط والحيوية بتناول غذاء صحي والإلتحاق في الهواء الطلق مع محاولة التمتع بحالة نفسية مرتفعة لأن الشخص السعيد قادر على قهر الشيفوخة بعد السنين بينما يصاب غيره من الشباب النصبام بالكهولة المبكرة !!

● دعت الهيئات الطبية في ألمانيا المواطنين إلى

● أعلنت وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية ان نباتات الزينة في المنازل تساهم بإعاطية في مقاومة التلوث في الداخل .. أوضحت الدراسة ان ١٢ نوعا من نباتات الزينة تقوم ببتقية هواء المنزل من التلوث . ومن بينها النباتات المتسلقة والفوكس وزهور الكاميليا البيضاء .

● أحدث تطبيقات الطاقة الشمسية .. اختراع راديو لا يعمل بالطاقة الكهربائية أو البطارية .. فعليك ان تضعه في الشمس فتمتص خلاياه المصنوعة من البوليبيكر ستيلين والسليكون أشعة الشمس وتطفيها ويمكن أيضا استخدامه في المساء .

● اكتشف العلماء بجامعة استون بالجنجلترا ان تناول الموز يساعد على تنمية وزيادة خلايا الفشار الحساس الذي يغطي جدار المعدة وقد قام العلماء بتصنيع بعض المستحضرات الطبية التي

● علوم متشابكة ●

إعداد : رضا محمد جمعه سالم
كفر بساط - طلخا - دقهلية

أفقا :

- ١ - مختلف البنسلين
- ٢ - الـ ... من نباتات الزينة .
- ٣ - من العناصر المغذية الكبرى للنباتات
- ٤ - وحدة قياس المقاومة الكهربائية (مكسومة) . من رتبة متشابهة الأجنحة في الحشرات (مكسومة) . الـ ... من نباتات العائلة الزنبقية .

- ٥ - الجنينة (مبشرة) - تجدها في السوش
- ٦ - عوفى من المنروض (مكسومة) - دولة افريقية
- ٧ - للكتابة تجدها في الكيمياء - عصر
- ٨ - الـ ... ثرة) - تجدها في السوش
- ٩ - عوفى من المنروض (مكسومة) - دولة افريقية
- ٧ - للكتابة تجدها في الكيمياء - عصر
- ٨ - الـ ... علاج الاراضى الحامضية (مكسومة) . من الاقارب (مكسومة) - هلال مبشرة
- ٩ - صومنة - دولة أوربية
- ١٠ - الـ ... من الخزانيات المنبجعة - الـ ... من مكونات الطبخ (مكسومة) ل زهرة النيبست

رأسيا :

- ١ - من اسماء الاسد - صوت القلم
- ٢ - الـ ... ناتج خط اللونين الأخضر والبرتقالي معا للنداء
- ٣ - متشابهان - من الشخصيات
- ٤ - الـ ... من اهم خطوات تعذيب الاغنية - بطر
- ٥ - الـ ... من الموالج - حرج
- ٦ - صوت اثني الفار - من الصحابة
- ٧ - تجدها في الفريوس - حرف اجنبي - حرف نصب (مكسومة) .
- ٨ - الرمز الكيمائى

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

● حل مسابقة العدد الماضي

● مسابقة العدد

- ١ - للفوسفور - من نباتات الزينة
- ٢ - نرسة (مكسومة) .
- ٣ - الـ ... من عاريات البثور
- ٤ - في الوجوه
- ٥ - (مكسومة) - تجدها في أثر - مضغ
- ٦ - ثلثا نور - صوت راين
- ٧ - الحلى
- ٨ - وحده وزن - صوت الفيل
- ٩ - الـ ... من اهم خطوات تعذيب الاغنية - بطر
- ١٠ - الـ ... من الموالج - حرج
- ١١ - صوت اثني الفار - من الصحابة
- ١٢ - تجدها في الفريوس - حرف اجنبي - حرف نصب (مكسومة) .
- ١٣ - الرمز الكيمائى

لِقَائِي مَعَ أَصْدِقَائِي

سلوكيات .. تدعوا للتأمل

يخطئ من يظن أن ما هو فيه أو ما هو عليه هو الذي أرادته نفسه فكان .. ولكننا نظروف عملها القضاء فيكون لها في حياة الناس مالم يكن ليخطر لهم على بال .. فإذا انت الرياح بما لا تشتهي السفن .. تندفع إلى ما يضبط الخالق .. متعاقبين رحمة الله وقدراته .. فهما كانت الصعاب التي أمامك قد تكون خيرا .. وخيرا كثيرا قد كنته الله لك عن طريق هذه الصعاب .. وعسى أن تحبوا شيئا وهو شر لكم .. وعسى أن تكرهوا شيئا وهو خير لكم .. وضرب الله الأمثال .. فلي قصة موسى عليه السلام .. حينما أوحى الله إلى أمه أن تلتقيه في اليم حتى ينجو من فرعون وجنوده .. وكانت عوامل الالتقاء تحيط به من كل مكان .. ولكن كان هو الطريق الوحيد لنجاة موسى من بطش فرعون .. وقصة هاجر وابنها إسماعيل كانت تحيط بهما كل المصاعب .. وكان الحكم عليهما أنهما هالكان لاحالة .. وإن الله قد اختار لهما هذه البقعة ليهلكا فيها .. ولكن العكس هو الذي حدث تماما فإن هذا الطريق كان هو طريق الخير والنجاة .. ويمكننا أن نذكر قصة الحوت مع سيدنا يونس عليه السلام .. فقد غضب يونس من قومه وفر غير محتمل أذاهم من غير أن يأذن الله له في ذلك .. وركب سفينته ليهرب منهم .. ولكن السفينة كانت محمولة كبيرة فأراد ملاحوا أن يفلخوا هذا الحمل وعملوا قرعة فوقعته القرعة على يونس فرواه في البحر فابتلعه الحوت واشتد غيظ يونس من هذا السجن العتيق فنادى ربه أن يتركه برحمته فاستجاب الله له فلفظه الحوت في العراء سليما غير مضطرب عليه وزاده الله تكريما وجعله من الصالحين وأرسله رسولا إلى قومه « إذ نادى ربه وهو مكظوم ، فاستجابه ربه وجعله من الصالحين » .. وقصة هابيل عندما قتل أخاه قابيل وقتل أحدهما الآخر ثم عمل الغراب حفرة ووضع فيها الغراب الميت وراح عليه .. للاحظ ذلك هابيل وقال في نفسه ياويلي لم أكن مثل هذا الغراب فلأرى سوء أخى وعمل حفرة ثم دفن أخاه فيها .. وكلنا نعرف القصة الواقعة بين سيدنا سليمان والهدد حينما غضب سليمان عليه السلام من غيابه عندما تلقى الطير التي كانت ضمن الأشياء التي سخرها الله له .. فلم يجده وقال « لأعذبه عذابا شديدا أو لأتجنحه أو لأتأنيب سلطان مين » ولم ينتظر كثيرا حتى جاء الهدد فقال : « احطت بما لم تحط به وجئتكم من سبأ بنيا يقين » حيث قضى الوقت الذي غاب عنه في دراسة أحوال الناس في سبأ (اليمن) وعلم ما لم يعلم سليمان وهو رسول الله .. ومن هذا بين أن هناك سرا رهيبا أودعه الله وراء هذا الطير .. وبعض الطيور لها سلوكيات مثيرة .. منها ما يمكنها التنبؤ بالزلازل قبل حدوثها .. وفي المشاهد المذهلة ما قامت به أفاع الطيور المتلاحقة المتتابعة في صف جوي على جوش أبرهة عند محاولته الهجوم على الكعبة المشرفة فجعلهم الله كصف ماكل .

ونحن إذا تدبرنا وتأملنا المعنى والهدف في القصص القرآني نجد فيه درسا لمن طغى وتكبر وما هو إلا حديث عن الإيمان بالله وأهدافه للإنسان .. حديث مجيب إلى الناس فتستفيض فيه تبحث له عن ختام .. حديث ممتع يحق الإيمان فلا يلزمه الإنسان .. فلي كل قصة موعظة وعبرة .. فليقرض علينا الإيمان بالله الذي به تعطين القلوب « لا يكثر الله تعطين القلوب » ومن هنا لاستطيع أن تحيط بكل ما في القصص القرآني من عصى .. وما يتجلى فيها من صدق .. وما تهافت إليه من خير .. تبث فيه القوة والحياة تدفعنا إلى أن نتقبل الحياة لأنها ضرورية .. والكفاح لأنه وسيلة ولسمد بما قسم الله لنا به .. ولانتمنا ما فضل الله به بضعكم على بعض » فنرتاح نفسا .. فالراحة ثمرة كل شيء مادام هذا حالنا .. ومادام هذا قدرنا ! فليس أعصى ولا يصلي من الراحة النفسية .. راحة ضميرك .

وإذا كنا قد تعرضنا إلى سلوكيات تصمدعي الانتباه والنظر .. فلنجد أن تشير في أبعاد لاحقة إلى سلوكيات الامتنان المثالي وما تحمله في طريق العلم .

« محمد عتيش »

يمكنها هذا من التشبع بالمواد المغذية لتتمو بشكل أسرع .

● أعلنت سلطات هراي عاصمة زيمبابوي أنها ستضطر قريباً للتمسك بضروة حرق جثث ضحايا الإيدز بدلاً من دفنها نظراً لنقص الشدد في عدد المقابر مع تآثر الإيدز بشكل كبير في البلاد .. قرر مجلس المدينة إصدار قرار بقضي بحرق جثثهم كل من توفي من جراء الإصابة بمرض الإيدز ومما يذكر أن حوالي مليون شخص يحملون الفيروس في زيمبابوي وحدها .

● ذكرت صحيفة ناشيونال ديلي الصينية أن صابونة صينية اكتشفتها طريقة لاستخراج مادة من ذكور دود القز الملقط لعلاج العجز الجنسي وأن الشيوخة .. وأكد الصابونة أن تناول ذكور دود القز يرفع نسبة الهرمونات في جسم الإنسان مما يحل مشاكل العجز الجنسي وأمراض البروستاتا !!

● احتفلت اليابان مؤخراً بعيد المسنين الذي تعطل فيه الاتصال والمدارس ويتم خلاله الاحتفال بالاشخاص الذين تصدوا ٦٥ عاماً .. وكان الاحتفال بهذا العيد قد بدأ بعد الحرب العالمية الثانية في مدينة صغيرة غرب طوكيو ثم انتشر منها إلى أنحاء البلاد .. ومما ذكر أن الياباني هي البلد الوحيد في العالم الذي يحتفل بمثل هذا العيد .

● بدأ مؤخرا أول تلفزيون دولي ناطق باللغة العربية في البث عبر الأقمار الصناعية من لندن بهدف التقليل من أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأوسط وقد حوالة السعودية برنامج عبر أجهزة التلفزيون المزودة بالقلمة « بال » .

● أوضحت دراسة طبية أمريكية أن ممارسة الرياضة بانتظام يمكن أن تقلل فرص إصابة المرأة بمرض البول السكري بنسبة ٣٣٪ وظهور أعراض المرض بنسبة ٥٠٪ .. وكانت دراسة طبية سائلة قد أوضحت أن السيدات المصابات حديثاً بداء البول السكري ممرضات للإصابة بالأمراض الجلدية بنسبة تزيد ست مرات على المعدل العادي لمن لم تزيد من مرضهم للسكتة الدماغية أربع مرات على النسبة العادية .

● ذكرت دراسة أجريت في الولايات المتحدة أن جميع التجارب التي أجراها المعهد الوطني لأبحاث الأحيات أثبتت وجود خلايا مصابة بالإيدز في لعاب معظم الأشخاص الذين يحملون الفيروس وأنه رغم ذلك لم يثبت بعد وجود دليل على انتقال العدوى عن طريق الفم .

● أكدت دراسة جديدة أن تناول السيدات العوامل كميات قليلة من الأسبرين يومياً خلال الستة أشهر الأخيرة من الحمل يقلل لديهن احتمال الولادة لأطفال ناقصي الوزن وتتمتع بارتفاع ضغط الدم الذي يؤدي أحياناً إلى وفاة المولود .. وقد شملت الدراسة ٣٩٤ سيدة كن يتناولن يومياً بين ٦٠ و ١٥٠ ملليجرام من الأسبرين ولم تكن له أية آثار جانبية .

طفلك .. والقناع الأحمر!!

ارتفاع الحرارة .. سقوط الشعر .. آلام المفاصل .. علامات .. على الإصابة بالمرض!!

ظهرت في مصر أخيراً بعض حالات الذئبة الحمراء عند الأطفال مما أثار دهشة الأطباء خاصة أن هذا المرض نادر حدوثه عند الأطفال في القارة الأفريقية !!

أما عن أعراض هذا المرض .. يقول ..
الارتفاع المستمر في درجة الحرارة والأصابة بالحمى غير المعروف أسبابها وآلام المفاصل لفترة طويلة ولظطح الجلد على الخدين والأكف وزيادة سقوط الشعر في الإبطين والصناسبة الشديدة لاشعة الشمس كل هذا يحتاج إلى استشارة الطبيب لمعرفة الأسباب الحقيقية ..
أكد أن هذا المرض ينتج من تفاعل بعض العوامل الوراثية والبيئية غير المعروفة مما يسبب اختلال الجهاز المناعي للجسم بحيث لا يستطيع التعرف على خلايا الجسم العادية ويبدأ في مهاجمتها ..

وعن هذه الظاهرة الجديدة وإصابة الأطفال بالقناع الأحمر .. أكد د. أيمن الجرف استاذ أمراض الروماتيزم بحثاً عن الحالات التي ظهرت في مصر .. فقال : تم حصر ٣٠ حالة معظمهم فوق ١٠ سنوات وهذا المعد يعتبر نسبة عالية ولكن يجري الآن علاجهم على أعلى مستوى ..
أضاف .. أتضح أن المرض يندر حدوثه عند الأطفال أقل من ٨ سنوات ولكنه يصيب جميع أعضاء الجسم من مفاصل وجلد وكلى ورسلة وقلب .. وهذا تكمن خطورته .. ووجد أنه في الأطفال يختلف كثيراً عن أصابته للكبار ففي الصغار يصيب الأعضاء الهامة في الجسم مبكراً ..

أكد أن الإصابة بهذا المرض لدى الأطفال تحتاج إلى متابعة دورية ودقيقة للتأكد من تطورات الحالة .. والتحكم فيها حتى لا ينتشر في الأعضاء الهامة من الجسم مثل الكلى والتي قد تؤدي إلى فشل كلوي !!

يمكن علاج الحالات البسيطة عن طريق الأدوية المضادة للروماتيزم وأحياناً يمكن استخدام أدوية المالتريا .. أما الحالات المصحوبة بالإصابة من الأجهزة الهامة في الجسم فيمكن علاجها باستخدام مشتقات الكورتيزون ..

كيف تعرفين .. نوع الجنين؟!

هل يمكن التنبؤ إن كان المولود ولداً أو بنتاً .. وهل يمكن التخطيط للحمل بحيث نحصل على ولد أو بنت حسب الرغبة ؟!

هناك من يقول بأن حدوث الجماع في يوم التبويض بالضبط أي قبل حدوث الدورة بـ ١٤ يوما يساعد على الحمل في ذكر ..

أما الجماع قبل هذا الوقت فإن هناك احتمال ولادة بنت أكثر .. أما عمل غسيل مهبل قوي قبل الجماع مباشرة فإنه يساعد على الحمل في ذكر .. بينما الغسيل المهبلي الخافض فيساعد على الحمل في أنثى ..

وبالنسبة للتنبؤ بجنس المولود فيمكن معرفة ذلك بأخذ عينة من السائل الأمنيوتي ثم تفحص تحت الميكروسكوب حيث يمكن للطبيب أن يحدد جنس المولود (ويكون ذلك ابتداءً من الشهر الثالث للحمل) .. وهذه الطريقة تتم فقط لأغراض طبية ..

طعام وعلاج

يستكمل د. محمد فرف .. مدير مستشفى الساحل قائلة طعام وعلاج حتى يمكن أن يتناول كل فرد من الأسرة ما يناسبه خاصة عند الإصابة بالأمراض ..

● المستردة .. يفيد في علاج الانيميا والاسهال والروماتيزم والتهاب المفاصل وأمراض الكلى ..

● الكزبرة .. تساعد في علاج الحرارة والمعدة وسوء الهضم والتهاب المفاصل ..

● الازل .. مفيد ومغذ لبناء الجسم وفي حالات القرحه وعلاج الانهال كما أنه يقوى الاظفار والخصر والاسنان والطعام ..

● الشعير .. يستعمل لبناء الجسم ولتقوية العضلات ..

● فول الصويا .. مفيد لمرضى السكر وللأطفال ويعمل على الوقاية من زيادة الكوليسترول في الجسم وحالات الإجهاد العصبي وحالات الهلجاء والأكزيميا ..

● الزمان .. يفيد ضمن علاج الروماتيزم والذئبة ..

● البانيلة (فصح) (مصدر الفيتامين (ب) المركب ويفيد في علاج المفاصل والانهيا ..

● البليج .. ينقذ .. ويزيد القدرة على التركيز ..
● سعال الهضم .. يعالج ضغط الدم المنخفض وقرحة المعدة .. ويحمر لبين الأم ..
● ومفيد في بعض حالات الضعف الجنسي ..

● التوم .. ينقل في علاج الربو والبرد والتهاب الجيوب الأنفية وسوء الهضم ..

● النعنع .. يعطي الجسم الطاقة والحيوية ويوفد في حالات النقرس واضطراب الكبد ..

أحذري القهوة

البن والكافيين يعلمان على رفع ضغط الدم قليلا ويؤثر على ضربات القلب .. يعمل على تنبيه الجهاز البولي وتؤدي إلى زيادة إدرار البول .

عند زيادة الكمية مرتين فإنها تعمل على زيادة عمل الرئتين بنسبة ١٣٪ وتزيد التمثيل الغذائي بنسبة ٢٥٪ وتبلغ نسبة الكافيين في فحجان القهوة من ١٠٠ إلى ١٢٠ ملجرام وهذه النسبة في فحجان الشاي تكون ٢٠ ملجرام فقط وفي زجاجة الكوكاكولا ٢٣ وتأثير فحجان القهوة يزول بعد نصف ساعة من الشرب ويستحسن ألا نغلي القهوة لمدة كبيرة حتى لا تترك مادة التانين التي تعوق الهضم .

من المعروف أن أكثر من ٣ فحابين قهوة يوميا مضر ويسبب الأرق والتعب في القلب وزيادة ضرباته وضيق الأوعية الدموية للمخ وفقدان الشهية والأمساك وضعف الرغبة الجنسية وفضل الامتناع عن القهوة في هذه الحالات : اضطراب القلب .. وتشمع الغدة الدرقية .. وقرحة المعدة .. والمرضى بالجذبة الدموية والحوامل والأطفال أيضا والمصابين بضغط الدم وتصلب الشرايين ..

ولكن مفيدة في تخفيف الصداع وآلام الربو وتقليل آثار المنومات مثل المورفين والحشيش والأفيون وحالات هبوط القلب والصدمة الصدرية .

للمرضعات !

الخلايا الدهنية بالجسم ثالثة لدى غالبية النساء ويبلغ عددها حوالي ٧٥ مليون خلية ولها خاصية الامتلاء بالدهون عند الأكل في تناول الطعام والامتناع في حالة الامتناع كالصيام مثلا .

وتنصح الامهات بتغذية الأطفال ببعض أنواع الغذاء بالإضافة إلى لبن الأم في الشهور الأولى من العمر مثل عصير الفواكه في عمر شهرين والزيادة وشوربه الخضار وشوربه الارز في عمر خمسة شهور وصغار البيض والبسكوت وأرز وشعرية في عمر ٨ شهور .. وتبدأ مرحلة الطعام الكامل من سن ١٥ شهرا .

حتى الروماتيزم.. نسائي.. ورجالي!! ١٢٠ نوعا.. بعضها مازال غامضا!!

أكد المؤتمر الأفريقي الأول للروماتيزم عقد مؤخرا في القاهرة برئاسة أ.د. أحمد خالد رئيس الجمعية المصرية لأمراض المفاصل والروماتيزم وشاركت في اجتماعاته ٥٤ دولة من إفريقيا وبقيّة قارات العالم أنه يوجد أكثر من ١٣٠ نوعا من الروماتيزم على مستوى العالم منها بعض الأنواع التي لا تزال غامضة تماما .

مئات الملايين من الدولارات ستوقف لتتلافى غموض هذه الأمراض حتى يمكن إيجاد علاج لها مثل الروماتيد الذئبية الحمراء وتيبس العمود الفقري - الروماتيزم التليفي - وروماتيزم الصدفية وبعد من أصعب أنواع الروماتيزم .

حوار :

محمد الزيات

الروماتيزم عقلت اتفاقا مع الجمعية الدولية للأمراض الروماتيزمية لأجراء بحوث احصائية عن انتشار مرض الروماتيزم في مصر على مستوى جميع المحافظات وبين مختلف الأعمار والمهن وذلك تحت إشراف منظمة الصحة العالمية حيث أنه لا يوجد حتى الان احصاء عن نسبة المرض ومدى انتشاره بين المناطق المختلفة في مصر باستثناء احصائية واحدة محدودة أجريت في محافظة الشرقية تبين من نتائجها أن نسبة الأمراض الروماتيزمية تمثل ٢٤٪ وهي واحدة من أعلى النسب في العالم .

«حسب الجنس» :

وعن الأمراض التي يختص بها أحد الجنسين قال د. أحمد خالد : إن من أكثر أنواع الروماتيزم شيوعا بين النساء وتزيد نسبتة كثيرا عن الرجال مرض الروماتيد ومرضى الذئبة الحمراء .. وذلك مقابل تيبس العمود الفقري والتقرس في الرجال .. ولا يمكن على سبيل القطع حتى الان تعليل ذلك .

وصرح د. أحمد خالد أن المؤتمر ناقش ٨٠ بحثا عن الجديد في علاج وتشخيص الروماتيزم وأسبابه ومن هذه البحوث استخدام الرنين المغناطيسي في تشخيص هذه الأمراض وتصل نسبة الدقة في التشخيص به ٨٦,٨٪ وهذه تعد أعلى نسبة تشخيص وصل إليها العلم في هذا المجال .

عقاقير تبشر بالامل :

وعن الجديد في العلاج قال رئيس المؤتمر إن المؤتمر ناقش تأثير أنواع جديدة من العقاقير في علاج المرض لأول مرة وتبشر بنتائج جيدة ورائعة لعلاج مرض الروماتيد إلا أن تكلفتها لا تزال عالية وبالتالي فإن أسعارها فوق طاقة معظم المرضى .

كذلك فإن هناك عقاقير جديدة أخرى غير كرتوزونية تصنع أعراض الأمراض الروماتيزمية المختلفة .. ومن المنتظر أن تفرح قريبا في الأسواق المصرية وبأسعار مناسبة ، كذلك فإن هناك أدوية حديثة تؤثر في مسار المرض الأصلي تأثيرا إيجابيا بحيث تقلل من الأعراض الدالة عنه وتخففها للغاية .

٢٤٪ بالشرقية :

وقال إن : الجمعية المصرية لأمراض

الاسعافات الأولية.. للحروق

الخارج والدار مشتعلة في ملابسهم ولكن أطرحه على الأرض واسكني عليه لئلا أطفئه النار باستخدام بطانية أو أي شيء .. ثم الزعي أية خواتم أو ملابس ضيقة في الحال ولكن بعناية وذلك قبل حدوث تورمات أو فقايع مائية ولا تحاولي إزالة أي شيء ملتصق بالحرق -

الميكروكروم أو أية مواد أخرى .. ولكن يمكن الاسعاف عن طريق وضع مكعبات من الثلج على منطقة الحرق واعطاء طفلك كمية كبيرة من السوائل أو محلول معالجة الجفاف .. ثم الذهاب إلى المستشفى .. ومن أهم الاسعافات لاتحصى المصاحب يجري إلى

هناك بعض وصفات بلدية تقوم المرأة بأعدادها بمجرد حدوث حرق لأحد أفراد الأسرة وقد تصيب هذه الوصفات آثار خطيرة .

لذلك ننصحك باسبديتي بضرورة عدم استعمال الزك الأبيض أو أية مراهم ملونة على مكان الحرق .. وأيضا عدم وضع الزيت أو البيض أو

ياله من شعب .. ويالها من دولة !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

هذه هي اليابان .. وهؤلاء هم اليابانيون .. لذلك يجب ألا نتعجب لما وصلت إليه هذه الدولة التي خرجت من الحرب العالمية الثانية وهي مدمرة تماماً .. وليس كثيراً على الشعب الياباني أن يتمتع بالرفاهية والثراء .. مادام يعمل بتلك العقليّة وهذا الأسلوب الذي وصل بالدولة إلى قمة الهرم الاقتصادي في العالم !

وهذا هو الفرق .. بين الناس يتشبثون بالماضي وما حققه أجدادهم ، ويفرقون في التغنى به والذوبان فيه ، رغم أنه انتهى بما له وما عليه .. وبين الناس يقفزون إلى المستقبل ويبادرون بقلائه متسلحين بالعلم والتكنولوجيا .. واضعين في اعتبارهم ما سوف يواجههم من المشاكل ويعملون على وضع الحلول لها قبل أن تباهتهم !!

.. إنني أقولها بكل احترام وإكبار : ياله من شعب .. ويالها من دولة !!

.. يا تليفزيون !!

● جميل جداً .. أن نرى أفلاماً يعرضها التليفزيون ، تتناول المشاكل والعقبات التي يواجهها العلماء في حياتهم العلمية .. مثل الفيلم التليفزيوني «استقالة عالمة ذرة» الذي قام ببطولته الفنان عزت العلايلي والفنانة الكبيرة سهير البابلي .. وأتمنى أن يتم إنتاج العديد من الأفلام التي تتناول القضايا العلمية .. فتحث اليوم أحوج ما تكون إلى مثل تلك الأعمال الفنية الهادفة .

● عيب جداً .. أن يظهر واحد من «مدعي الفن» في مشهد مسرحي على شاشة التليفزيون مستهزئاً من العلم والطعام ، ناطقاً بكلمة «عالم ذرات» بتفخيم الذال والتأء بحيث يقلبهما إلى «ظ» و «ط» .. وإذا كنا نعييب عليه ذلك .. فاللوم الأكبر يقع على عاتق رقابة التليفزيون .. فليس كل ما يقال في «كباريات المسارح» صالحاً للثبث على الشاشة الصغيرة !!

● ● للعلم :

الشعب الذي يملك إرادته .. يصنع المستقبل .

في اليابان .. ينظرون دائماً إلى الامام .. يستشرفون آفاق المستقبل .. يسعون إليه ولا ينتظرونه حتى يجيء إليهم !!

واليابانيون دائماً يخططون .. ويحولون خططهم إلى واقع عملي طبقاً لما هو مرسوم وفي نفس المدة الزمنية الموضوعية في الخطة .. فلا تأخير .. ولا تأجل .. ولا عرقلة لأي من المشروعات مهما كانت التضحيات .

وقد أصدرت وكالة التخطيط الاقتصادي في اليابان تقريراً يتنبأ بحالة التكنولوجيا عام ٢٠١٠ وذلك بناء على عملية مسح شملت أكثر من ١٠٠ منطقة تجرى فيها عمليات التطوير في ٩ مجالات هي :

الالكترونيات ومعالجة المعلومات ، والمواد الجديدة ، وعلوم الحياة ، والطاقة ، والتشغيل الآلي ، ووسائل الاتصال ، والنقل ، والبيئة .

وقد أعد التقرير ١٢ بحثاً من الجامعات والقطاع الخاص .. وركزوا اهتمامهم على الاستخدامات المستقبلية للتكنولوجيا التي سيكون لها تأثير عظيم على المجتمع والاقتصاد ، وتوقعوا أن تظهر ابتكارات جديدة .

بين هذه الابتكارات تليفزيون يتميز بدقة ووضوح الصورة سيكون مستعملاً في المنازل بحلول عام ١٩٩٥ م .. ويباع منه ما قيمته ٢٢,٢ مليون دولار قبل حلول عام ٢٠١٠ !!

هناك أيضاً سيارات اقتصادية في استهلاك الوقود ستظهر في الأسواق وهي تعمل بكفاءة عالية ومزودة بأجهزة حساسة تساعد على منع التصادم بالإضافة إلى أجزاء تمتص الصدمات بحيث تقلل من الخسائر الناتجة عن الحادث .. وسيبدأ استخدام هذه السيارات قبل حلول عام ٢٠٠٥ ، وسيصل حجم سوق هذه السيارة إلى ٢٢,٢ بلون دولار أيضاً !

كما ستظهر إلى الوجود أجهزة كمبيوتر ذات خلايا عصبية .. مزودة بتركيبات داخلية تشبه المخ البشري ، لها القدرة على التفكير وإصدار الأحكام والتنبؤات كما يفعل البشر تماماً !! .. وهذا النوع من الكمبيوتر سيدخل إلى النطاق العملي بحلول عام ٢٠٣٠ ، وسينتج عنه معاملات تجارية تصل إلى ١٤,٨ بلون دولار .

ويرى الباحثون أن هناك جيلاً جديداً من الطائرات النفاثة الضخمة تستطيع حمل ١٠٠٠ راكب في الرحلة الواحدة .. هذه الطائرات الضخمة ستبدأ العمل بحلول عام ٢٠١٠ . وستصل قيمة سوق تلك الطائرات إلى ٣,٧ بلون دولار .

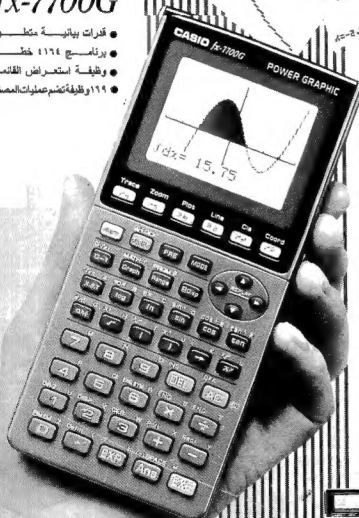
CASIO

التمثيل البياني

شاهد معادلتك في صورة بيانية

fx-7700G

- قدرات بيانية متطورة ..
- برنامج 1166 خطوة ..
- وظيفة استعراض القائمة ..
- 1166 وظيفة تضم عمليات المعكوفات ..



تتميز آلات كاسيو العلمية البيانية باليساطة المذهلة . وبفضل إمكانياتها المتطورة .. أصبحت الاختيار الأول للمهندسين وطلبة الكليات في كل مكان .
والآن الآلة الحاسبة الجديدة FX-7700G تتميز ليس فقط بالتمثيل البياني ولكن أيضا بطاقة علمية وبيانية .

التمثيل البياني يتيح إمكانيات التكامل والاحداثيات القطبية والبارامترية والمتباينات وتقوم أيضا بوظيفة الزووم التي تتيح التركيز على أي جزء من الرسم البياني ونظرا لنظام التحكم بقائمة الوظائف تحصل على تشغيل سهل وبسيط .
كاسيو الجديدة بالتمثيل البياني تجعل الآلة الحاسبة أكثر كفاءة .

fx-5500L



- مزاياها من ٢ معادلات خطية
- القدرة على حل ٢٠٠ معاد
- شاشة عرض من ٢٠٠ سطرين
- ١١٦٦ وظيفة تضم ١١٦٦ وظيفة حاسبة

- القدرة على حل ٢٠٠ معاد
- زووم على الشاشة
- شاشة عرض من ٢٠٠ سطرين
- ١١٦٦ وظيفة تضم ١١٦٦ وظيفة حاسبة



FX-880P

الوكلاء بمصر كايرو تريدينج (خليفة وشركاه)

شعنا : هس المتحف بجوار قصر الثقافة - ت : ٣٣٠٠٨١
الزقازيق : ٣٦ ش سلمي والبلاد - ت : ٣١٨٩٠٠
اسسوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ - ت : ٣٣٠٦٦١
سوهاج : ٦٦ مدينة ناصر - ت : ٨١٩١١١

البيع : ٩٠ ش نجيب الريحاني - ت : ٩٦٥٠٠٩٢٠٦١٨
القنصلية : ١٤٠ ش محمد محمود - باب اللوق - ت : ٣٥٥٠٤٥٢/٣٥٥٦٨
بورسعيد : ١٨ ش سفينة زغلول - ت : ٣٧٦٦٢٠
الاسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية - رشدي - ت : ٥٥٨٢٦٦

١ شارع العراق - المهندسين
ت : ٣١٠٨٧٦٣٦١/٣١٠٨٧٦٣٦/٣١٠٨٧٦٣٦

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

Cairo Trading (ISSA & CO.)
4, IRAQ ST. MOHANNESIN, GIZA, EGYPT
TEL : ٢٤٥٢٢٢٢ ٢٤٥٢٢٢٢



شركة شياتي

محمود الشيتي وشركاه

***** SHIATI CO. MAHMOUD EL SHIATI & CO *****

شركة سولر أفريقيا والجنوب

توفر كافة مستلزمات الإنتاج الزراعي من كبرى الشركات العالمية المتخصصة التي هارت على ثقة المزارعين .



أسمدة رشن ورقية سائلة
ناتلسن اسماد رشن عام (يوناسيوم سائل)



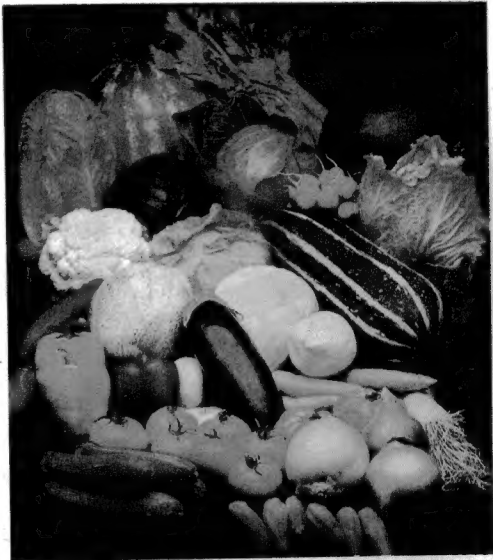
عناصر مغذية سائلة
زيتون حديد ، زيتون نيك ، زيتون مغنيزيوم



مبيات فطرية سائلة
مارس إيس ، كروب لوب



شركة ناشيونال الإنجليزية
برودا الحضر



شركة بيردنا هورثا الإسرائيلية
بيغروس إيلندي نفوس



شركة سوبرين الريولندية
أريصال زلفور

لجميع المعلومات يرجى الاتصال بشركة شياتي محمود احمد الشيتي وشركاه

٩٥ أم عرافة / الصحيفين حيرة ت : ٣٤٤٠٩٣١ / ٣٤٦٦٧٦٤ / ٣٤٦٠٠٢٤